

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DAN KEMAMPUAN AWAL
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN MOTIVASI BELAJAR
PESERTA DIDIK KELAS X SMA NEGERI 1 MANIANGPAJO
(Studi pada Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit)**

***THE INFLUENCE OF LEARNING MODEL AND INITIAL ABILITY ON
CONCEPT UNDERSTANDING AND LEARNING MOTIVATION OF
CLASS X STUDENTS AT SMA NEGERI 1 MANIANGPAJO
(Study on Electrolyte Solution and Nonelectrolyte)***

HASRIDA



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
2017**

PRAKATA

Alhamdulillah puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Allah Swt. atas segala rahmat, karunia dan berkat-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis sehingga penulis diberi kekuatan untuk menyelesaikan tesis ini.

Proses penyusunan tesis ini, penulis tidak luput dari berbagai hambatan dan tantangan namun berkat dorongan, bantuan, bimbingan, arahan dan doa dari berbagai pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menghaturkan terima kasih yang setulus-tulusnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Bapak Prof. Dr. Muhammad Danial, M.Si selaku pembimbing I dan Ibu Dr. Pince Salempa, M.Si selaku pembimbing II. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada tim penguji, yaitu Bapak Prof. Dr. Suradi Tahmir, M.S, Bapak Dr. Muhammad Anwar, M.Si dan Bapak Dr. Mohammad Wijaya.M, S.Si., M.Si yang banyak memberikan masukan yang sangat berarti dalam penyusunan tesis ini. Ucapan terima kasih tak lupa pula disampaikan kepada Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar, Asisten Direktur I, Asisten Direktur II, dan Ketua Program Studi Pendidikan Kimia, yang telah memberikan kemudahan kepada penulis, baik pada saat mengikuti perkuliahan, maupun pada saat pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan. Mudah-mudahan bantuan dan bimbingan yang diberikan mendapat pahala dari Allah SWT.

Ucapan terima kasih penulis kepada Kartini Rahman Nisa, S.Pd, Nurfaidah Natsir, S.Si, Nasibatun Ummul Khaerat, S.Pd, Sri Agustiani Basir, S.Pd, kak Erma

Damayanti, S.Pd, Wa Nirmala, S.Si, kak Durra Hapid, S.Si, S.Pd, Rahmawati, S.Pd, kak Megawati, S.Pd, Muhammad Risal, S.Si, Muhammad Fath A, S.Si, Muhlis, S.Pd dan rekan-rekan mahasiswa Pascasarjana Prodi Pendidikan Kimia angkatan 2015 Universitas Negeri Makassar yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan dorongan moril dalam perkuliahan dan penyusunan tesis ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Kepala Sekolah dan guru di SMA Negeri 1 Maniangepajo yang turut membantu dalam penelitian ini.

Ucapan terimakasih yang tak terhingga secara khusus penulis sampaikan kepada orang tua tercinta, Bapak Baharuddin yang selalu memberikan motivasi dan dukungan dalam pendidikan sampai selesainya penulisan tesis ini. Teristimewa kepada suami tercinta, Faisal yang telah memberiku izin, kepercayaan dan dukungan untuk melanjutkan pendidikan serta anak-anakku tersayang Fahri Ahmad dan Isnaini Naura Afifah dengan penuh kesabaran dan ketabahan serta memberikan motivasi dan dukungan hingga selesainya penulisan tesis ini.

Semoga tesis ini dapat diterima yang nantinya akan bermanfaat dan berguna bagi banyak pihak terkhusus untuk teman-teman yang bergerak dibidang pendidikan dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Amin.

Makassar,

April 2017

Hasrida

PERNYATAAN KEORISINILAN TESIS

Saya, Hasrida

Nomor Pokok: 15B16003

Menyatakan bahwa tesis yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran dan Kemampuan Awal terhadap Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo (Studi pada Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit)” merupakan karya asli. Seluruh ide yang ada dalam tesis ini, kecuali yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide yang saya susun sendiri. Selain itu, tidak ada bagian dalam tesis ini yang telah saya gunakan sebelumnya untuk memperoleh gelar atau sertifikat akademik.

Jika pernyataan di atas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh PPs Universitas Negeri Makassar.

Tanda tangan..... Makassar, April 2017

ABSTRAK

HASRIDA. 2017. *Pengaruh Model Pembelajaran dan Kemampuan Awal terhadap Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo (Studi pada Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit)*. (Dibimbing oleh Muhammad Danial dan Pince Salempa).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) ada tidaknya pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* terhadap pemahaman konsep peserta didik; (2) ada tidaknya pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* terhadap motivasi belajar peserta didik; (3) ada tidaknya pengaruh kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap pemahaman konsep peserta didik; (4) ada tidaknya pengaruh kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap motivasi belajar peserta didik; (5) ada tidaknya interaksi antara model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* dengan kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap pemahaman konsep peserta didik; (6) ada tidaknya interaksi antara model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* dengan kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap motivasi belajar peserta didik. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi eksperiment*) dengan desain faktorial 2x2. Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo Tahun Ajaran 2016/2017 yang terdiri dari delapan kelas dengan jumlah peserta didik 207 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan random sampling dan kelas yang terpilih adalah kelas X.2 dan kelas X.3. Pengujian hipotesis dilakukan dengan program SPSS menggunakan analisis statistik deskriptif dan inferensial menggunakan *Two Ways MANOVA*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* terhadap pemahaman konsep peserta didik ; (2) ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* terhadap motivasi belajar peserta didik; (3) ada pengaruh kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap pemahaman konsep peserta didik; (4) ada pengaruh kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap motivasi belajar peserta didik; (5) tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal terhadap pemahaman konsep peserta didik; (6) tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal terhadap motivasi belajar peserta didik.

Kata Kunci: Inkuiri Terbimbing, *Discovery Learning*, Kemampuan Awal, Pemahaman Konsep, Motivasi Belajar, Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit.

ABSTRACT

HASRIDA. 2017. *The Influence of Learning Model and Initial Ability on Concept Understanding and Learning Motivation of Class X Students at SMA Negeri 1 Maniangpajo (Study on Electrolyte Solution and Nonelectrolyte)*. (supervised by Muhammad Danial and Pince Salempa).

The research aimed at examining : (1) whether there is influence of guided inquiry learning model and discovery learning model on students' concept understanding, (2) whether there is influence of guided inquiry learning and discovery learning model on students' learning motivation, (3) whether there is influence of high and low initial ability on students' concept understanding, (4) whether there is influence of high and low initial ability on students' learning motivation, (5) whether there is interaction between guided inquiry learning model and discovery learning model with high and low initial ability on students' concept understanding, and (6) whether there is interaction between guided inquiry model and discovery learning model with high and low initial ability on students' learning motivation. The study is quasi experiment research with 2x2 factorial design. The population were all class X students at SMA Negeri 1 Maniangpajo academic year 2016/2017 consisted of eight classes with the number of students 207 people. The samples were selected by employing random sampling techniques and obtained class X.2 and class X.3. The hypothesis test was conducted using SPSS program with statistic descriptive analysis and inferential analysis using Two Ways MANOVA. The result of the study reveal that (1) there I influence of guided inquiry learning model and discovery learning model on students' concept understanding, (2) there is influence of guided inquiry learning and discovery learning model on students' learning motivation, (3) there is influence of high and low initial ability on students' concept understanding, (4) there is influence of high and low initial ability on students' motivation learning, (5) there is no interaction between learning model with initial ability on students' learning motivation.

Keyword: *guided inqutiry, discovery learning, initial ability, concept understanding, learning motivation, electrolyte solution and nonelectrolyte*

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA	iv
PERNYATAAN KEORISINALAN TESIS	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Model Pembelajaran	11
B. Pemahaman Konsep	27
C. Motivasi Belajar	33
D. Kemampuan Awal	37
E. Tinjauan Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit	40

F. Kerangka Pikir	47
G. Hipotesis	54
BAB III METODE PENELITIAN	55
A. Jenis Penelitian	55
B. Desain Penelitian	55
C. Variabel Penelitian	56
D. Defenisi Operasional Variabel	56
E. Populasi dan Sampel	58
F. Prosedur Penelitian	58
G. Instrument Penelitian	60
H. Teknik Pengumpulan Data	62
I. Teknik Analisis Data	63
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	72
A. Hasil Penelitian	72
B. Pembahasan	100
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	117
A. Kesimpulan	117
B. Saran	118
DAFTAR PUSTAKA	119
LAMPIRAN	125

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Sintaks/Tahap Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	22
2.2 Sintaks/Tahap Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	25
2.3 Pengamatan Daya Hantar Listrik Larutan	42
3.1 Matriks rancangan faktorial 2x2 untuk mengetahui pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik	55
3.2 Pengkategorian Nilai Motivasi Belajar Peserta didik	64
3.3. Kategori Tingkat N-Gain	66
4.1 Deskripsi Pemahaman Konsep Peserta Didik yang Dibelajarkan dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	72
4.2 Deskripsi Pemahaman Konsep Peserta Didik yang memiliki Kemampuan Awal Tinggi dan Kemampuan Awal Rendah	75
4.3 Deskripsi Pemahaman Konsep Peserta Didik berdasarkan Kemampuan Awal (Kemampuan Awal Tinggi dan Kemampuan Awal Rendah)	78
4.4 N-Gain Skor Pemahaman Konsep Peserta didik	81
4.5 Deskripsi Motivasi Belajar Peserta Didik yang Dibelajarkan dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	81
4.6 Deskripsi Motivasi Belajar Peserta Didik yang memiliki Kemampuan Awal Tinggi dan Kemampuan Awal Rendah	84
4.7 Deskripsi Motivasi Belajar Peserta Didik berdasarkan Kemampuan Awal (Kemampuan Awal Tinggi dan Kemampuan Awal Rendah)	85
4.8 N-Gain Skor Motivasi Belajar Peserta Didik	89

4.9	Kategori Motivasi Belajar Peserta Didik	90
4.10	Hasil Uji Normalitas Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar dengan <i>One-Sample-Kolmogorov-Smirnov Test</i> Pada Kelas Inkuiri Terbimbing	92
4.11	Hasil Uji Normalitas Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar dengan <i>One-Sample-Kolmogorov-Smirnov Test</i> Pada Kelas <i>Discovery Learning</i>	92
4.12	Hasil Uji Homogenitas Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar dengan <i>Levene Test of Equality of Error Variance</i>	92
4.13	Hasil Pengujian Hipotesis dengan Analisis <i>Two Ways MANOVA</i>	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Sel Aki	46
2.2 Diagram Alur Kerangka Pikir	53
4.1 Deskripsi Pemahaman Konsep berdasarkan Model Pembelajaran	74
4.2 Deskripsi Pemahaman Konsep Berdasarkan Kemampuan Awal	76
4.3 Deskripsi Pemahaman Konsep Berdasarkan Model Pembelajaran ditinjau dari Kemampuan Awal Tinggi	78
4.4 Deskripsi Pemahaman Konsep Berdasarkan Model Pembelajaran ditinjau dari Kemampuan Awal Rendah	79
4.5 Deskripsi Pemahaman Konsep Berdasarkan Kemampuan Awal dan Model Pembelajaran	79
4.6 Deskripsi Motivasi Belajar Berdasarkan Model Pembelajaran	83
4.7 Deskripsi Motivasi Belajar Berdasarkan Kemampuan Awal	85
4.8 Deskripsi Motivasi Belajar Berdasarkan Model Pembelajaran ditinjau dari Kemampuan Awal Tinggi	87
4.9 Deskripsi Motivasi Belajar Berdasarkan Model Pembelajaran Ditinjau dari Kemampuan Awal Rendah	87
4.10 Deskripsi Motivasi Belajar Berdasarkan Kemampuan Awal dan Model Pembelajaran	88
4.11 Grafik Hubungan antara Model Pembelajaran dan Kemampuan Awal terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik	97
4.12 Grafik Hubungan antara Model Pembelajaran dan Kemampuan Awal terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik	99

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1a Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Inkuiri Terbimbing 1	125
1b Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Inkuiri Terbimbing 2	136
1c Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Inkuiri Terbimbing 3	147
1d Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) <i>Discovery Learning</i> 1	160
1e Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) <i>Discovery Learning</i> 2	172
1f Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) <i>Discovery Learning</i> 3	183
2a Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Inkuiri Terbimbing 1	196
2b Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Inkuiri Terbimbing 2	203
2c Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Inkuiri Terbimbing 3	209
2d Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) <i>Discovery Learning</i> 1	215
2e Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) <i>Discovery Learning</i> 2	222
2f Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) <i>Discovery Learning</i> 3	227
3a Kisi-kisi Kemampuan Awal	233
3b Tes Kemampuan Awal	235
3c Kunci Jawaban Tes Kemampuan Awal	241
4a Kisi-kisi Tes Pemahaman Konsep	242
4b Tes Pemahaman Konsep	244
4c Kunci Jawaban Pemahaman Konsep	246
5a Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar	252

5b	Angket Motivasi Belajar	253
6a	Hasil Validasi RPP	257
6b	Hasil Validasi LKPD	260
6c	Hasil Validasi Tes Kemampuan Awal	262
6d	Hasil Validasi Tes Pemahaman Konsep	264
6e	Hasil Validasi Angket Motivasi Belajar	266
7a	Tabulasi Hasil Tes Kemampuan Awal	268
7b	Tabulasi Hasil Tes Pemahaman Konsep	274
7c	Tabulasi Hasil Angket Motivasi Belajar	282
7d	Tabulasi Hasil N-Gain Skor Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar	286
8a	Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar	290
8b	Deskripsi Data Statistik Model Pembelajaran terhadap Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar	291
8c	Deskripsi Data Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Berdasarkan Kemampuan Awal	293
8d	Hasil Uji Hipotesis Menggunakan <i>Two Ways MANOVA</i>	295
9a	Lembar Observasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	298
9b	Lembar Observasi Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	307
10	Dokumentasi	316
11	Persuratan	319
12	Riwayat Hidup	325

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha sadar yang sengaja dirancang untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Salah satu tujuan pendidikan yaitu untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Melalui pendidikan yang baik, kita akan mudah mengikuti perkembangan zaman di masa yang akan datang, khususnya perkembangan dalam bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Oleh karena begitu besarnya peran pendidikan terhadap kemajuan suatu bangsa maka kualitas pendidikan perlu ditingkatkan. Pencapaian kualitas yang baik dalam sistem pendidikan bergantung pada tiga hal yaitu: pendidik, kurikulum, dan sarana. Ketiga hal tersebut sudah semestinya ditingkatkan bersama-sama untuk mencapai pendidikan yang bermutu (Nuh, 2014).

Penerapan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menginginkan proses pembelajaran yang lebih berpusat pada peserta didik untuk mengembangkan kreativitas, menciptakan kondisi yang menyenangkan, menantang dan kontekstual. Oleh sebab itu, dibutuhkan strategi, metode, model, dan pendekatan pembelajaran bagi pengajar supaya peserta didik dapat belajar secara efektif dan efisien. Guru perlu menyajikan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan kepada peserta didik, agar materi yang disampaikan dapat ditangkap, dipahami konsep-konsepnya,

dimengerti dan digunakan oleh peserta didik dengan baik agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dan diperoleh hasil belajar yang maksimal.

Salah satu unsur yang berperan penting dalam keberhasilan proses pembelajaran yaitu penggunaan model pembelajaran. Melalui model pembelajaran guru dapat membantu peserta didik mendapatkan informasi, ide, keterampilan, cara berpikir, dan mengeksplorasi ide. Oleh karena model pembelajaran meliputi serangkaian kegiatan yang telah dirancang dan direncanakan sedemikian rupa secara sistematis agar tujuan pembelajaran dapat tercapai (Sudjana, 2011). Guru dalam membuat suatu perencanaan pembelajaran harus mampu untuk memilih dan menentukan model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang dibelajarkan. Ketidaksesuaian antara materi dan model pembelajaran akan menyebabkan kurang maksimalnya proses pembelajaran, sehingga akan sangat berpengaruh pada hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu, guru harus mampu memilih model pembelajaran yang sesuai dalam proses pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran kimia, kemampuan peserta didik dalam mengikuti dan menerima konsep kimia perlu diperhatikan sungguh-sungguh, mengingat konsep kimia tidak dapat dipisahkan satu sama lainnya. Dengan kata lain, konsep kimia tersusun secara sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai konsep yang paling kompleks yang memerlukan kemampuan penalaran yang tinggi bagi guru dan peserta didik.

Peserta didik mampu mengklasifikasikan atau mengelompokkan peristiwa-peristiwa, objek-objek dan kegiatan-kegiatan yang dijumpainya dalam kehidupan

sehari-hari dengan belajar konsep, mengingat konsep dapat dipahami sebagai suatu abstraksi yang mewakili objek, kejadian, hubungan yang mewakili atribut yang sama. Jean Piaget menyatakan bahwa dalam proses belajar, anak akan membangun sendiri konsep dan skemanya melalui pengalamannya. Hal tersebut menjadikan pemahaman konsep dalam pembelajaran penting, karena merupakan *building block* dan dasar proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip dan generalisasi (Dahar, 2011).

Motivasi belajar yang dimiliki peserta didik dalam setiap kegiatan pembelajaran sangat berperan untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik dalam mata pelajaran tertentu (Nashar, 2004). Peserta didik yang bermotivasi tinggi dan pemilihan model pembelajaran yang tepat dalam suatu proses kegiatan pembelajaran memungkinkan akan memperoleh hasil belajar yang tinggi pula, artinya semakin tinggi motivasinya, semakin tinggi intensitas usaha dan upaya yang dilakukan dalam pembelajaran. Adanya motivasi, peserta didik akan belajar lebih keras, ulet, tekun dan memiliki konsentrasi penuh dalam mengikuti pembelajaran. Oleh karena itu, dorongan motivasi belajar merupakan salah satu yang perlu dibangkitkan dalam upaya pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo terhadap pelaksanaan proses pembelajaran menyatakan bahwa sekolah ini masih menerapkan kurikulum KTSP. Namun penerapannya belum sepenuhnya terlaksana. Model yang digunakan guru dalam pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centered*) dan kurang melibatkan peserta didik aktif dalam proses

pembelajaran. Hal ini berdampak pada kemampuan memahami konsep, motivasi belajar, dan hasil belajar peserta didik sebagian besar masih rendah. Hal ini berdasarkan dari data yang diperoleh di sekolah tersebut tentang KKM yang harus dicapai oleh peserta didik yaitu 77 untuk materi larutan elektrolit dan nonelektrolit. Hasil ulangan harian peserta didik di kelas sekitar 35% dari jumlah keseluruhan peserta didik yang memperoleh nilai lebih atau sama dengan nilai KKM. Ini berarti peserta didik yang belum mencapai KKM masih ada sekitar 65%.

Selain wawancara terhadap guru kimia, juga dilakukan observasi proses pembelajaran di kelas dan wawancara beberapa peserta didik, sehingga diperoleh informasi berikut. Peserta didik antusias untuk mengikuti proses pembelajaran ketika mereka merasa pelajaran tersebut mudah untuk dipahami. Untuk memahami dengan mudah setiap materi pada mata pelajaran kimia dibutuhkan pengetahuan prasyarat yang memadai. Setiap pokok bahasan dalam materi kimia saling terkait satu sama lainnya, sehingga peserta didik yang memiliki pengetahuan prasyarat yang kurang akan merasa kesulitan dalam menerima pelajaran (pengetahuan baru). Akibatnya motivasi belajarnya menurun, yang dapat diidentifikasi dari aktivitas belajar pada saat proses pembelajaran berlangsung yang kurang antusias. Oleh karena itu dalam pembelajaran kimia, pemahaman konsep dapat berpengaruh terhadap motivasi belajar peserta didik. Dengan demikian, diperlukan suatu model pembelajaran inovatif yang mampu melibatkan peserta didik secara aktif sehingga peserta didik dapat bersemangat belajar dan mengembangkan kemampuan berpikirnya untuk menemukan

sendiri pengetahuan dan memahami dengan benar konsep yang terkandung dalam materi dan pembelajaranpun menjadi menyenangkan.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model inkuiri terbimbing. Pembelajaran inkuiri terbimbing diterapkan agar peserta didik bebas mengembangkan konsep yang dipelajari bukan hanya sebatas materi yang dicatat saja kemudian dihafal (Yulianingsih & Hadisaputro, 2013). Model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar karena peserta didik dilibatkan secara aktif dalam melakukan investigasi. Sebagaimana penelitian yang dilakukan Sohibin, dkk (2009) bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing, model pembelajaran *discovery learning* juga dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran di atas. Pembelajaran dengan menggunakan *discovery learning* dapat melibatkan secara aktif peserta didik dalam proses pembelajaran melalui sintaksnya, yaitu tahap *stimulation*, peserta didik diajak untuk mengamati, tahap *problem statement*, peserta didik diajak untuk menanya dan mengumpulkan informasi, tahap *data collection*, peserta didik diajak untuk menalar dan menanya dan tahap terakhir *verification*, peserta didik diajak untuk menalar dan mengkomunikasikan (BPSDMPMP, 2014). Penelitian yang dilakukan oleh Supriyanto (2014) menyatakan bahwa dalam pembelajaran terjadi peningkatan aktivitas dan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan penerapan *discovery learning*. Selain itu, penelitian Widiadnyana, dkk (2014) menunjukkan terdapat perbedaan nilai rata-rata pemahaman konsep secara signifikan antara

kelompok peserta didik yang belajar dengan model *discovery learning* dengan kelompok peserta didik yang belajar dengan model pengajaran langsung. Penelitian lain yang dilakukan Rahman, dkk (2014) menyatakan bahwa metode *discovery learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

Faktor lain yang harus diperhatikan dalam pembelajaran kimia adalah kemampuan awal peserta didik (Ahmad, 2012). Kemampuan awal peserta didik merupakan salah satu peran penting dalam kelancaran suatu kegiatan pembelajaran karena menggambarkan kesiapan peserta didik dalam menerima pelajaran yang akan disampaikan. Menurut Uno (2010), bahwa kemampuan awal merupakan hasil belajar yang didapat sebelum mendapat kemampuan yang lebih tinggi. Kemampuan awal peserta didik penting untuk diketahui guru sebelum memulai pembelajaran, karena dengan demikian dapat diketahui apakah peserta didik telah mempunyai pengetahuan awal yang merupakan prasyarat untuk mengikuti pembelajaran, peserta didik mengetahui materi apa yang akan disajikan (Djamarah, 2000). Masukan yang baik diharapkan dapat menghasilkan keluaran yang baik pula, sehingga dengan memiliki kemampuan awal yang memadai maka akan sangat mendukung proses pembelajaran maupun dalam pencapaian hasil belajar kimia.

Penelitian yang dilakukan Adesoji (2008), menunjukkan bahwa peserta didik dapat memecahkan masalah dengan baik jika mereka memiliki tingkat kemampuan yang tinggi, namun bagi yang memiliki kemampuan rendah juga bisa menyempurnakan kemampuan memecahkan masalah mereka jika mereka diberikan instruksi strategi pemecahan masalah. Penelitian yang dilakukan Herawati (2013)

menunjukkan peserta didik dengan kemampuan awal tinggi meraih prestasi belajar baik kognitif, afektif, dan psikomotor lebih tinggi daripada peserta didik dengan kemampuan awal rendah. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Astuti (2015) mengatakan bahwa terdapat pengaruh kemampuan awal dan minat belajar secara bersama-sama terhadap prestasi belajar.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah larutan elektrolit dan nonelektrolit yang berisi tentang konsep, namun dapat diamati dalam hal nyata, karena bersifat aplikatif dan menarik yakni dapat diberikan contoh peristiwa yang ada dalam kehidupan sehari-hari misalnya nelayan yang menangkap ikan dengan cara menyetrum. Walaupun demikian, sebagian peserta didik kurang paham dalam proses memecahkan masalah, menganalisis soal dan memahami konsep-konsep serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini disebabkan karena peserta didik hanya menghafal bukan menemukan sendiri dalam memahami konsep larutan elektrolit dan nonelektrolit. Dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan *discovery learning* diharapkan peserta didik lebih termotivasi dan berperan aktif dalam proses pembelajaran menemukan konsep dari contoh-contoh atau fakta-fakta khusus dari materi yang dibelajarkan oleh guru.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul: “Pengaruh Model Pembelajaran dan Kemampuan Awal terhadap Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Peserta didik Kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo (Studi pada Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit)”.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Apakah ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo pada materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit?
2. Apakah ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* terhadap motivasi belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo pada materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit?
3. Apakah ada pengaruh kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo pada materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit?
4. Apakah ada pengaruh kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap motivasi belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo pada materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit?
5. Apakah ada interaksi antara model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* dengan kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo pada materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit?

6. Apakah ada interaksi antara model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* dengan kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap motivasi belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo pada materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini berdasarkan dari pertanyaan pada rumusan masalah di atas yaitu untuk mengetahui:

1. Ada tidaknya pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo pada materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit.
2. Ada tidaknya pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* terhadap motivasi belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo pada materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit.
3. Ada tidaknya pengaruh kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo pada materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit.
4. Ada tidaknya pengaruh kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap motivasi belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo pada materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit.

5. Ada tidaknya interaksi antara model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* dengan kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo pada materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit.
6. Ada tidaknya interaksi antara model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* dengan kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap motivasi belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo pada materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi sekolah, sebagai bahan informasi dalam upaya penyempurnaan dan peningkatan kualitas pembelajaran, terkhusus pembelajaran kimia.
2. Bagi guru, sebagai bahan informasi khususnya guru bidang studi kimia dalam menerapkan model pembelajaran yang baik sesuai materi yang dibelajarkan.
3. Bagi peserta didik, sebagai bahan pengenalan terhadap model pembelajaran inkuiri terbimbing dan *discovery learning* serta latihan dalam meningkatkan pemahaman konsep pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.
4. Bagi peneliti, sebagai bahan informasi untuk melakukan penelitian yang relevan dalam ruang lingkup yang lebih luas.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas (Arends dalam Trianto, 2010). Sedangkan Joyce & Weil dalam Sumantri, et al (1999) mengatakan model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu, dan memiliki fungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktifitas belajar mengajar.

Pendapat Trianto (2010), fungsi model pembelajaran adalah sebagai pedoman bagi perancang pengajar atau para guru dalam melaksanakan pembelajaran. Untuk memilih model ini sangat dipengaruhi oleh sifat dari materi yang akan dibelajarkan, dan juga dipengaruhi oleh tujuan yang akan dicapai dalam pengajaran tersebut serta tingkat kemampuan peserta didik. Di samping itu pula, setiap model pembelajaran juga mempunyai tahap-tahap (sintaks) yang dapat dilakukan peserta didik dengan bimbingan guru. Antara sintaks yang satu dengan sintaks yang lain juga mempunyai

perbedaan. Perbedaan-perbedaan ini, diantaranya pembukaan dan penutupan pembelajaran yang berbeda antara satu dengan yang lain. Oleh karena itu, guru perlu menguasai dan dapat menerapkan berbagai keterampilan mengajar, agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang beraneka ragam dan lingkungan belajar yang menjadi ciri sekolah pada dewasa ini.

Pendapat Kardi dan Nur dalam Trianto (2010), istilah model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas daripada strategi, metode, atau prosedur. Model pengajaran mempunyai empat ciri khusus yang tidak dimiliki oleh strategi, metode, atau prosedur. Ciri-ciri khusus model pembelajaran adalah:

- 1) Rasional teoretis logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya.

Model pembelajaran mempunyai teori berfikir yang masuk akal. Maksudnya para pencipta atau pengembang membuat teori dengan mempertimbangkan teorinya dengan kenyataan sebenarnya serta tidak secara fiktif dalam menciptakan dan mengembangkannya. Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana peserta didik belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai). Model pembelajaran mempunyai tujuan yang jelas tentang apa yang akan dicapai, termasuk di dalamnya apa dan bagaimana peserta didik belajar dengan baik serta cara memecahkan suatu masalah pembelajaran.

- 2) Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil. Model pembelajaran mempunyai tingkah laku mengajar yang diperlukan sehingga apa yang menjadi cita-cita mengajar selama ini dapat berhasil dalam pelaksanaannya.

3) Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai.

Model pembelajaran mempunyai lingkungan belajar yang kondusif serta nyaman, sehingga suasana belajar dapat menjadi salah satu aspek penunjang apa yang selama ini menjadi tujuan pembelajaran.

Selain ciri-ciri khusus suatu model pembelajaran, Nieveen berpendapat bahwa suatu model pembelajaran dikatakan baik jika memenuhi kriteria sebagai berikut: *Pertama*, sah (valid). Aspek validitas dikaitkan dengan dua hal, yaitu: (1) apakah model yang dikembangkan didasarkan pada rasional teoritis yang kuat; dan (2) apakah terdapat konsistensi internal. *Kedua*, praktik. Aspek kepraktisan hanya dapat dipenuhi jika: (1) para ahli dan praktisi menyatakan bahwa apa yang dikembangkan dapat diterapkan; dan (2) kenyataan menunjukkan bahwa apa yang dikembangkan tersebut dapat diterapkan. *Ketiga*, efektif. Berkaitan dengan aspek efektivitas ini, Nieveen memberikan parameter sebagai berikut: (1) ahli dan praktisi berdasar pengalamannya menyatakan bahwa model tersebut efektif; (2) secara operasional model tersebut memberikan hasil sesuai dengan yang diharapkan (Trianto, 2010).

Dalam mengajarkan suatu pokok bahasan (materi) tertentu,, harus dipilih model pembelajaran yang paling sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Oleh karena itu, dalam memilih suatu model pembelajaran harus memiliki pertimbangan-pertimbangan. Misalnya, materi pelajaran, tingkat perkembangan kognitif peserta didik, dan saran atau fasilitas yang tersedia, sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dapat tercapai. dengan demikian, sangat penting bagi pengajar untuk mempelajari dan menambah wawasan tentang model pembelajaran yang telah

diketahui. Karena dengan menguasai model pembelajaran, seorang guru atau dosen akan merasakan adanya kemudahan dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dan tuntas sesuai yang diharapkan (Rusman, 2012).

Tujuan yang akan dicapai meliputi aspek kognitif (produk dan proses) dari kegiatan pemahaman bacaan dan lembar kegiatan peserta didik (Trianto, 2010). Hal ini tentunya tidak lepas dari model-model pembelajaran yang digunakan dalam membelajarkan materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit, seperti model inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning*.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan para guru dalam merancang dan melaksanakan proses belajar mengajar.

1. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.

Kata inkuiri sering juga dinamakan *heuriskin* yang berasal dari bahasa Yunani, yang memiliki arti saya menemukan. Metode inkuiri berkaitan dengan aktivitas pencarian pengetahuan atau pemahaman untuk memuaskan rasa ingin tahu sehingga peserta didik akan menjadi pemikir kreatif yang mampu memecahkan masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat Sanjaya (2010) bahwa “Model inkuiri adalah suatu model pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis

dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan yang dipertanyakan”.

Pembelajaran inkuiri merupakan proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi melalui observasi atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah dengan bertanya atau mencari tahu (Suyanti, 2010). Dalam arti luas, peserta didik berkeinginan melihat apakah yang terjadi, ingin melakukan sesuatu, menggunakan simbol-simbol, mengajukan pertanyaan, mencari jawaban atas pertanyaannya sendiri, dan menghubungkan penemuan yang satu dengan penemuan yang lainnya, serta membandingkan apa yang ditemukannya dengan yang ditemukan oleh peserta didik lain.

Ada beberapa hal menjadi ciri pembelajaran inkuiri menurut Sanjaya (2010) yaitu :

- a. Inkuiri menekankan kepada aktifitas peserta didik secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya model inkuiri menempatkan peserta didik sebagai subjek belajar. Dalam proses pembelajaran, peserta didik tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal, tetapi mereka berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pelajaran itu sendiri.
- b. Seluruh aktifitas peserta didik diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri (*self confidence*). Dengan demikian, model pembelajaran inkuiri menempatkan guru bukan sebagai subjek belajar, akan tetapi

sebagai fasilitator dan motivator belajar peserta didik.

- c. Inkuiri mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental. Dengan demikian, dalam model pembelajaran inkuiri peserta didik tidak hanya dituntut agar menguasai materi pelajaran, akan tetapi bagaimana mereka dapat menggunakan potensi yang dimilikinya.

Ada beberapa fungsi pembelajaran inkuiri menurut Suhana (2014) yaitu:

(1) Membangun sikap aktif, kreatif, dan inovatif dalam proses pembelajaran dalam rangka mencapai tujuan pengajaran. (2) Membangun sikap percaya diri (*self confidence*) dan (3) terbuka (*openness*) terhadap hasil temuan. Model pembelajaran inkuiri menurut Sanjaya (2010) akan efektif manakala :

1. Guru mengharapkan peserta didik dapat menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan yang ingin dipecahkan. Dengan demikian dalam strategi inkuiri penguasaan materi pelajaran, bukan sebagai tujuan utama pembelajaran, akan tetapi lebih dipentingkan pada proses belajar.
2. Jika bahan pelajaran yang akan dibelajarkan tidak berbentuk fakta atau konsep yang sudah jadi, akan tetapi sebuah kesimpulan yang perlu dibuktikan.
3. Jika proses pembelajaran berangkat rasa ingin tahu peserta didik terhadap sesuatu.
4. Jika guru akan mengajar pada sekelompok peserta didik yang rata-rata memiliki kemauan dan kemampuan berpikir. Strategi inkuiri akan kurang berhasil diterapkan kepada peserta didik yang kurang memiliki kemampuan

berpikir.

5. Jika sejumlah peserta didik yang belajar tak terlalu banyak sehingga bisa dikendalikan oleh guru.
6. Jika guru memiliki waktu yang cukup untuk menggunakan pendekatan yang berpusat pada peserta didik.

Sund & Trowbridge (Mulyasa, 2008), mengemukakan tiga macam model inkuiri yaitu:

1) Inkuiri terpimpin (*Guide inquiry*).

Inkuiri terpimpin digunakan terutama bagi peserta didik yang belum mempunyai pengalaman belajar dengan metode inkuiri. Dalam hal ini guru memberikan bimbingan dan pengarahan yang cukup luas. Dalam pelaksanaannya, sebagian besar perencanaan dibuat oleh guru dan para peserta didik tidak merumuskan permasalahan.

2) Inkuiri bebas (*Free inquiry*).

Pada inkuiri bebas peserta didik melakukan penelitian sendiri bagaikan seorang ilmuwan. Pada pengajaran ini, peserta didik harus dapat mengidentifikasi dan merumuskan berbagai topik permasalahan yang hendak diselidiki. Metodenya adalah *inquiry role approach* yang melibatkan peserta didik dalam kelompok tertentu, setiap anggota kelompok memiliki tugasnya sendiri-sendiri, misalnya koordinator kelompok, pembimbing teknis, pencatatan data, dan pengevaluasi proses.

3) Inkuiri bebas yang dimodifikasi (*Modified free inquiry*).

Pada inkuiri ini guru memberikan permasalahan atau problem dan kemudian peserta didik diminta untuk memecahkan permasalahan tersebut melalui pengamatan, eksplorasi, dan prosedur penelitian.

Model inkuiri yang digunakan dalam penelitian ini adalah model inkuiri terbimbing. Meskipun berbeda dari yang dikemukakan oleh Sund dan Trowbridge dari segi penggunaan kata yakni model inkuiri terpimpin, akan tetapi memiliki maksud yang sama dengan model inkuiri terbimbing. Model inkuiri terbimbing ini diterapkan bagi peserta didik yang kurang berpengalaman belajar dengan pendekatan inkuiri dimana peserta didik belajar lebih berorientasi pada bimbingan dan petunjuk dari guru hingga peserta didik dapat membangun pengetahuan baru melalui proses penyelidikan (Kuhlthau, 2007).

Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran dimana peserta didik diarahkan untuk mendapatkan suatu kesimpulan dari serangkaian aktivitas yang dilakukan, sehingga peserta didik seolah-olah menemukan sendiri pengetahuan tersebut. Roestiyah (1998) mengemukakan pembelajaran inkuiri terbimbing dapat membentuk dan mengembangkan "*Self- Concept*" pada diri peserta didik, sehingga peserta didik dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik, membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru, mendorong peserta didik untuk berpikir, bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersikap obyektif, jujur dan terbuka, situasi proses belajar menjadi lebih aktif,

dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu, memberi kebebasan peserta didik untuk belajar sendiri.

Inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) merupakan salah satu metode inkuiri dimana guru menyediakan materi atau bahan dan permasalahan untuk penyelidikan. Peserta didik merencanakan prosedurnya sendiri untuk memecahkan masalah. Hanya karena peserta didik sedang merancang prosedurnya sendiri, bukan berarti guru berperan pasif karena peserta didik membutuhkan bimbingan mengenai prosedur yang mereka rencanakan (Banchi, 2008). Guru memberikan fasilitas yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik mampu melakukan kegiatan secara langsung. Guru memimpin peserta didik untuk dapat menemukan fakta, konsep, prinsip dan prosedur yang dipelajari sehingga memungkinkan peserta didik mengerjakan kegiatan yang beragam untuk mengembangkan keterampilan dan pemahaman dengan penekanan kepada belajar sambil bekerja (Dewi et al., 2013).

Inkuiri terbimbing dapat diartikan sebagai salah satu model pembelajaran berbasis inkuiri yang penyajian masalah, pertanyaan dan materi atau bahan penunjang ditentukan oleh guru. Masalah dan pertanyaan ini yang mendorong peserta didik melakukan penyelidikan/pencarian untuk menentukan jawabannya. Kegiatan peserta didik dalam pembelajaran ini adalah mengumpulkan data dari masalah yang ditentukan guru, membuat hipotesis, melakukan penyelidikan/pencarian, menganalisis hasil, membuat kesimpulan, dan mengkomunikasikan hasil penyelidikan. Dengan demikian, proses pembelajaran ini

melibatkan peserta didik aktif sehingga belajar lebih menyenangkan dan tidak membosankan.

Pada model pembelajaran inkuiri terbimbing terdiri atas enam karakteristik (Kuhlthau, 2007):

a. Peserta didik belajar aktif dan terefleksi pada pengalaman

Jhon Dewey menggambarkan pembelajaran sebagai proses aktif individu, bukan sesuatu dilakukan untuk seseorang tetapi lebih kepada sesuatu itu dilakukan oleh seseorang. Pembelajaran merupakan sebuah kombinasi dari tindakan dan refleksi pada pengalaman. Dewey sangat menekankan pembelajaran *based on experience* (berdasarkan pengalaman) sebagai penentang model otoriter dan menganggap bahwa pengalaman dan inkuiri (penemuan) sangat penting dalam pembelajaran bermakna.

b. Peserta didik belajar berdasarkan pada apa yang mereka tahu

Pengalaman masa lalu dan pengertian sebelumnya merupakan bentuk dasar untuk membangun pengetahuan baru. Ausubel prihatin dengan materi verbal/tekstual dalam jumlah yang besar di sekolah. Menurut Ausubel faktor terpenting yang mempengaruhi pembelajaran adalah melalui apa yang mereka tahu.

c. Peserta didik mengembangkan rangkaian berpikir dalam proses pembelajaran melalui bimbingan.

Rangkaian berpikir ke arah yang lebih tinggi memerlukan proses yang mendalam yang membawa kepada sebuah pemahaman. Proses yang mendalam memerlukan waktu dan motivasi yang dikembangkan oleh pertanyaan-pertanyaan yang otentik mengenai objek yang telah digambarkan dari pengalaman dan

keingintahuan peserta didik. Proses yang mendalam juga memerlukan perkembangan kemampuan intelektual yang melebihi dari penemuan dan pengumpulan fakta. Pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi membantu merangsang inkuiri yang membawa kepada pengetahuan dan pemahaman yang mendalam.

d. Perkembangan peserta didik secara bertahap

Peserta didik berkembang melalui tahap perkembangan kognitif, kapasitas mereka untuk berpikir abstrak ditingkatkan oleh umur, perkembangan ini merupakan proses kompleks yang meliputi kegiatan berpikir, refleksi, menentukan dan menghubungkan ide, membuat hubungan, mengembangkan dan mengubah pengetahuan sebelumnya, kemampuan serta sikap dan nilai.

e. Peserta didik mempunyai cara yang berbeda dalam pembelajaran

Peserta didik belajar melalui semua pengertian. Mereka menggunakan seluruh kemampuan fisik, mental dan sosial untuk membangun pengalaman yang mendalam mengenai dunia dan apa yang hidup di dalamnya.

f. Peserta didik belajar melalui interaksi sosial dengan orang lain

Peserta didik hidup di lingkungan sosial dimana mereka terus menerus saudara, guru, kenalan, dan orang asing merupakan bagian dari lingkungan sosial yang membentuk pembelajaran lingkungan pergaulan mereka Vigotsky berpendapat bahwa perkembangan proses hidup bergantung pada kognitif.

Berdasarkan berbagai literatur di atas maka secara umum proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat mengikuti lima tahap seperti yang dijelaskan pada Tabel 2.1

Tabel 2.1 Sintaks/Tahap Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Tahap	Kegiatan Guru
Tahap -1 Orientasi masalah	<ul style="list-style-type: none">• Menjelaskan prosedur inkuiri terbimbing dan menyajikan situasi yang saling bertentangan
Tahap -2 Mengorganisasikan peserta didik untuk menemukan masalah	<ul style="list-style-type: none">• Membimbing peserta didik untuk memeriksa hakikat obyek dan kondisi yang dihadapi• Membimbing peserta didik untuk memeriksa masalah yang ditampilkan
Tahap -3 Mengkaji data dan eksperimentasi	<ul style="list-style-type: none">• Membimbing peserta didik untuk melakukan suatu kegiatan penyelidikan, merumuskan hipotesis, dan diskusi untuk informasi yang diperlukan
Tahap -4 Mengembangkan dan mempresentasikan hasil kegiatan	<ul style="list-style-type: none">• Membimbing peserta didik untuk mempersentasikan hasil pengamatan dan penyelidikan atau diskusi mereka hingga merumuskan kesimpulan
Tahap -5 Mengevaluasi kajian penyelidikan/pengamatan dari membuat rangkuman	<ul style="list-style-type: none">• Mengevaluasi kegiatan penyelidikan/pengamatan, membimbing peserta didik membuat rangkuman dan memberikan tugas mandiri

Sumber: Joyce & Weil, (2002).

Berdasarkan sintaks tersebut, tampak bahwa pada tahap-tahap pelaksanaan inkuiri terbimbing dapat digunakan sebagai salah satu model pembelajaran yang dapat memotivasi peserta didik untuk aktif memahami konsep dan menggunakan kemampuan berpikirnya sehingga diharapkan kemampuan untuk memahami konsep dan kemampuan berpikir peserta didik dapat berkembang.

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kelemahan (Suyanti, 2010), kelebihan model pembelajaran inkuiri:

- 1) Dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan atau memperbanyak persediaan dan penguasaan kemampuan dan proses kognitif peserta didik.
- 2) Strategi penemuannya dapat membangkitkan motivasi peserta didik.
- 3) Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bergerak maju sesuai dengan kemampuannya.
- 4) Peserta didik dapat mengarahkan sendiri cara belajarnya.
- 5) Membantu memperkuat pribadi peserta didik.
- 6) Strategi berpusat pada anak.
- 7) Membantu perkembangan peserta didik untuk menemukan konsep.

Kelemahan model pembelajaran inkuiri:

- 1) Dipersyaratkan harus ada persiapan mental untuk menggunakan model pembelajaran ini.
- 2) Tidak cocok untuk kelas yang besar.
- 3) Kadang-kadang dalam mengimplementasikannya memerlukan waktu yang panjang sehingga sering guru sulit menyelesaikannya dengan waktu yang telah ditentukan.
- 4) Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri lebih menekankan pada penguasaan kognitif serta mengabaikan aspek keterampilan, nilai dan sikap.

2. Model Pembelajaran *Discovery Learning*.

Joolingen dalam Rohim, dkk. (2012), menjelaskan bahwa “*discovery learning* adalah suatu tipe pembelajaran dimana peserta didik membangun pengetahuan

mereka sendiri dengan mengadakan suatu percobaan dan menemukan sebuah prinsip dari hasil percobaan tersebut”. “*Discovery learning* merupakan komponen dari praktek pendidikan yang meliputi metode mengajar yang memajukan cara belajar aktif, berorientasi pada proses, mengarahkan sendiri dan reflektif” (Suryosubroto, 2002).

Pembelajaran dengan penemuan (*Discovery Learning*) merupakan suatu komponen penting dalam pendekatan konstruktivis yang telah memiliki sejarah panjang dalam dunia pendidikan. Ide pembelajaran penemuan (*Discovery Learning*) muncul dari keinginan untuk memberi rasa senang kepada peserta didik dalam "menemukan" sesuatu oleh mereka sendiri dengan mengikuti jejak para ilmuwan. (Nur, 2004).

Model *discovery learning* menekankan pada penemuan konsep atau prinsip yang terkandung dalam materi pelajaran, dimana guru berperan sebagai pembimbing dengan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk belajar aktif, mengubah pembelajaran yang berpusat pada guru ke berpusat pada peserta didik dan mengubah modus ekspositori peserta didik yang hanya menerima informasi secara keseluruhan dari guru ke modus *discovery* (BPSDMPMP, 2014). Dalam pembelajaran ini peserta didik menemukan informasi sendiri, dimana bahan ajar tidak disajikan dalam bentuk finalnya tetapi peserta didik dituntut untuk melakukan serangkaian kegiatan mulai dari mengumpulkan informasi sampai dengan membuat kesimpulan materi pelajaran yang disajikan oleh guru. Hal ini bertujuan agar peserta didik mampu memecahkan masalah dan kesimpulan dari permasalahan yang sedang dipelajari.

Pada dasarnya *discovery learning* tidak jauh berbeda dengan pembelajaran inquiry, namun pada *discovery learning* masalah yang diperhadapkan kepada peserta didik semacam masalah yang direkayasa oleh guru, sehingga peserta didik tidak harus mengerahkan seluruh pikiran dan keterampilannya untuk mendapatkan temuan-temuan di dalam masalah itu melalui proses penelitian (Kemendikbud, 2014).

Penerapan *discovery learning* mempunyai implikasi yang sangat besar guna meningkatkan keterampilan hidup (*life skill*) peserta didik dalam menghadapi persaingan yang semakin kompetitif (Ilahi, 2012). Tujuan model pembelajaran *discovery learning* menurut Ilahi (2012), yaitu: (a) mengembangkan kreativitas peserta didik, (b) menumbuhkan motivasi belajar, (c) mengembangkan kemampuan berpikir rasional dan kritis, (d) meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran, (e) pemecahan masalah.

Langkah-langkah model pembelajaran *discovery learning* dapat dilihat pada Tabel 2.2

Tabel 2.2 Sintaks/Tahap Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	
Tahap	Kegiatan Guru
Tahap -1 Stimulasi/pemberian rangsangan	<ul style="list-style-type: none"> Memulai kegiatan pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah
Tahap-2 Pernyataan/identifikasi masalah	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah).

Tahap	Kegiatan Guru
Tahap-3 Pengumpulan data	<ul style="list-style-type: none"> • Membimbing peserta didik untuk mengumpulkan data melalui eksperimen atau eksplorasi sehingga peserta didik mampu membuktikan hipotesis
Tahap-4 Pengolahan data	<ul style="list-style-type: none"> • Membimbing peserta didik dalam mengolah data dan informasi yang telah diperoleh melalui membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan narasumber, dan melakukan uji coba sendiri
Tahap-5 Verikasi	<ul style="list-style-type: none"> • Membimbing peserta didik untuk melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah ditetapkan.
Tahap 6 Menggeneralisasi	<ul style="list-style-type: none"> • Membimbing peserta didik untuk menyimpulkan berdasarkan hasil verifikasi

Sumber: Kemendikbud 2014

Penggunaan teknik *discovery* ini, adalah guru berusaha meningkatkan aktivitas peserta didik dalam proses belajar mengajar (Roestiyah, 1998). maka teknik ini memiliki kelebihan sebagai berikut :

- a) Teknik ini mampu membantu peserta didik untuk mengembangkan, memperbanyak kesiapan serta penguasaan keterampilan dalam psroses kognitif/pengenalan peserta didik
- b) Peserta didik memperoleh pengetahuan yang bersifat sangat pribadi/individual sehingga dapat kokoh/mendalam tertinggal dalam jiwa peserta didik tersebut
- c) Dapat membangkitkan kegairahan belajar para peserta didik
- d) Mampu memberikan kesempatan pada peserta didik untuk berkembang dan maju sesuai dengan kemampuan masing-masing

- e) Mampu mengarahkan cara peserta didik belajar, sehingga lebih memiliki motivasi yang kuat untuk belajar lebih giat
- f) Membantu peserta didik untuk memperkuat dan menambah kepercayaan pada diri sendiri dengan proses penemuan sendiri
- g) Strategi itu berpusat pada peserta didik, tidak pada guru. Guru hanya sebagai teman belajar saja, membantu bila diperlukan

Walau demikian, masih ada pula kelemahan yg perlu diperhatikan (Roestiyah, 1998) ialah:

- a) Pada peserta didik harus ada kesiapan dan kematangan mental untuk cara belajar ini. Peserta didik harus berani dan berkeinginan untuk mengetahui keadaan sekitarnya dengan baik.
- b) Bila kelas terlalu besar penguunaan teknik ini akan kurang berhasil.
- c) Bagi guru dan peserta didik yang sudah biasa dengan perencanaan dan pengajaran tradisional mungkin akan sempat kecewa bila diganti dengan teknik ini.
- d) Dengan teknik ini ada yang berpendapat bahwa proses mental ini terlalu mementingkan proses pengertian saja, kurang memperhatikan perkembangan/pembentukan sikap dan keterampilan bagi peserta didik.
- e) Tidak memberikan kesempatan berpikir secara kreatif.

B. Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep terdiri dari dua suku kata, yaitu; pemahaman dan konsep. Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang diartikan sebagai

penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. Dalam kamus besar bahasa Indonesia, pemahaman berasal dari kata “paham” yang berarti menjadi benar. Jika seseorang mengerti dan mampu menjelaskan sesuatu dengan benar, maka orang tersebut dapat dikatakan paham atau memahami. Menurut Winkel dan Mukhtar (Sudaryono, 2012), pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajari dengan menguraikan isi pokok dari suatu bacaan atau mengubah data yang disajikan dalam bentuk tertentu ke bentuk yang lain.

Pemahaman merupakan salah satu patokan kompetensi yang dicapai setelah peserta didik melakukan kegiatan belajar. Dalam proses pembelajaran, setiap individu peserta didik memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam memahami apa yang dia pelajari. Ada yang mampu memahami materi secara menyeluruh dan ada pula yang sama sekali tidak dapat mengambil makna dari apa yang telah dia pelajari, sehingga yang dicapai hanya sebatas mengetahui.

Benjamin S. Bloom dalam Sudijono (2009), mengatakan bahwa pemahaman (*comprehension*) adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Arifin (2003) menjelaskan pemahaman adalah suatu kemampuan yang dimiliki peserta didik untuk mengubah, mengadakan interpretasi dan mengeksplorasi. Sedangkan memahami adalah mengerti tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai segi. Dengan demikian, seorang peserta didik dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal yang dia pelajari dengan menggunakan bahasanya sendiri. Lebih baik lagi apabila peserta didik dapat

memberikan contoh atau mensinergikan apa yang dia pelajari dengan permasalahan-permasalahan yang ada di sekitarnya.

Konsep menurut Herron (1977) merupakan suatu abstraksi yang melibatkan hubungan antar konsep (*relational concept*) dan dapat dibentuk oleh individu dengan mengelompokkan objek, merespon objek tersebut dan kemudian memberi label (*concept by defenition*). Taksonomi Bloom dalam Anderson (2010) menyatakan pemahaman (*comprehension*) kemampuan ini pada umumnya peserta didik diminta untuk membuktikan bahwa ia memahami hubungan yang sederhana diantara fakta-fakta konsep.

Rosser dalam Dahar (2011), menyatakan bahwa konsep adalah suatu abstraksi yang mewakili satu kelas objek, kejadian, kegiatan atau hubungan yang mempunyai atribut yang sama. Konsep merupakan buah pemikiran seseorang atau sekelompok orang yang dinyatakan dalam defenisi sehingga melahirkan produk pengetahuan. Konsep diperoleh dari fakta, peristiwa, pengalaman, melalui generalisasi dan berpikir abstrak. Konsep berkembang sejalan dengan pengalaman-pengalaman selanjutnya dalam situasi, peristiwa, perlakuan ataupun kegiatan yang lain, baik yang diperoleh dari bacaan ataupun pengalaman langsung. Konsep mewakili sejumlah objek yang mempunyai ciri-ciri yang sama dan dituangkan dalam suatu kata (Trianto, 2010).

Konsep-konsep kimia dapat dikelompokkan berdasarkan atribut-atribut konsep menjadi 8 jenis konsep (Herron, 1977) yaitu:

- a. Konsep konkrit, yaitu konsep yang contohnya dapat dilihat, misalnya gelas kimia, tabung reaksi, spectrum.

- b. Konsep abstrak, yaitu konsep yang contohnya tak dapat dilihat, misalnya atom, molekul, inti.
- c. Konsep abstrak dengan contoh konkrit, yaitu konsepnya dapat dikenali, namun mengandung atribut sukar dimengerti, sehingga sukar membedakan contoh dan noncontoh. Contohnya antara lain: unsur, senyawa, elektrolit.
- d. Konsep yang berdasarkan suatu prinsip, yaitu konsep yang memerlukan prinsip-prinsip pengetahuan untuk menggunakan dan membedakan contoh dan noncontoh. Contohnya antara lain: konsep mol, beda potensial.
- e. Konsep yang menyatakan simbol, yaitu konsep yang mengandung representasi simbolik berlandaskan aturan tertentu. Contohnya antara lain: rumus kimia, rumus, lambang unsur, persamaan reaksi
- f. Konsep yang menyatakan nama proses, yaitu konsep yang menunjukkan terjadinya suatu “tingkah laku” tertentu. Contohnya antara lain: destilasi, elektrolisis, disosiasi, oksidasi, meleleh.
- g. Konsep yang menyatakan sifat dan nama atribut. Konsep-konsep seperti: massa berat, muatan listrik, muatan, frekuensi, bilangan oksidasi, dan mudah terbakar merupakan atribut atau ciri-ciri suatu objek.
- h. Konsep-konsep yang menyatakan ukuran atribut. Sama seperti di atas, namun bentuknya berupa satuan ukuran untuk atribut. Contohnya antara lain: ion, kg, g (ukuran massa), M, m, pH, (ukuran konsentrasi), C, ses (ukuran muatan listrik).

Pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik yang berupa penguasaan sejumlah materi dalam pelajaran yang mampu diungkapkan kembali dalam bentuk

lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasi konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya (Sanjaya, 2010). Indikator pemahaman konsep menurut Sanjaya (2010) adalah sebagai berikut:

1. Mampu menerangkan secara verbal mengenai apa yang telah dicapai peserta didik.
2. Mampu menyajikan situasi matematika ke dalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan.
3. Mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
4. Mampu menerapkan hubungan antar konsep dan prosedur.
5. Mampu memberikan contoh dan non-contoh dari konsep yang dipelajari.
6. Mampu menerapkan konsep secara algoritma.
7. Mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari.

Kemampuan pemahaman berdasarkan tingkat kepekaan dan derajat penyerapan materi dapat dijabarkan ke dalam tiga tingkatan (Darmiyati, 2008), yaitu;

a. Menerjemahkan (*translation*)

Pengertian menerjemahkan bisa diartikan sebagai pengalihan arti dari bahasa yang satu ke dalam bahasa yang lain. Dapat juga dari konsepsi abstrak menjadi suatu model simbolik untuk mempermudah orang mempelajarinya. Contohnya dalam menerjemahkan Bhineka Tunggal Ika menjadi berbeda-beda tapi tetap satu.

b. Menafsirkan (*interpretation*)

Kemampuan ini lebih luas daripada menerjemahkan, ini adalah kemampuan untuk mengenal dan memahami. Menafsirkan dapat dilakukan dengan cara menghubungkan pengetahuan yang lalu dengan pengetahuan yang diperoleh berikutnya, menghubungkan antara grafik dengan kondisi yang dijabarkan sebenarnya, serta membedakan yang pokok dan tidak pokok dalam pembahasan.

c. Mengekstrapolasi (*extrapolation*)

Ekstrapolasi menuntut kemampuan intelektual yang lebih tinggi karena seseorang dituntut untuk dapat melihat sesuatu dibalik yang tertulis. Membuat ramalan tentang konsekuensi atau memperluas persepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus, ataupun masalahnya.

Beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu memahami atau mengerti apa yang dibelajarkan, mengetahui apa yang sedang dikomunikasikan, memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci dengan menggunakan kata-kata sendiri, mampu menyatakan ulang sesuatu konsep, mampu mengklasifikasikan suatu objek dan mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan ke dalam bentuk lebih dipahami. Indikator pemahaman konsep yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu: mampu menerangkan secara verbal mengenai apa yang telah dicapai peserta didik, mampu menyajikan situasi matematika ke dalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan, mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut,

mampu menerapkan hubungan antar konsep dan prosedur, mampu memberikan contoh dan non-contoh dari konsep yang dipelajari, mampu menerapkan konsep secara algoritma, dan mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari.

C. Motivasi Belajar

Kamus Besar Bahasa Indonesia (1997) dikatakan bahwa “Motivasi adalah dorongan yang timbul pada diri seseorang secara sadar atau tidak sadar untuk melakukan suatu tindakan dengan suatu tujuan tertentu”. Purwanto (1988) mengemukakan bahwa “Motivasi adalah pendorong yaitu suatu usaha yang disadari untuk mempengaruhi tingkah laku seseorang agar tergerak hatinya untuk bertindak melakukan sesuatu sehingga mencapai hasil atau tujuan tertentu”. Sedangkan menurut Sardiman (2000) mengemukakan bahwa “Motivasi adalah daya penggerak yang telah menjadi aktif yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu”. Dalam kegiatan belajar, maka motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri peserta didik yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dan memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai (Sardiman, 2000).

Motivasi belajar adalah proses yang memberi semangat belajar, arah, dan kegigihan perilaku. Artinya, perilaku yang memiliki motivasi adalah perilaku yang penuh energi, terarah dan bertahan lama (Santrock, 2007). Winkel (1983) mendefinisikan motivasi belajar sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri peserta didik yang menimbulkan kegiatan serta memberi arah pada kegiatan belajar.

Sedangkan menurut Uno (2011) hakikat motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada peserta didik-peserta didik yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung.

Dari berbagai pengertian di atas dapat diambil pengertian bahwa motivasi belajar adalah suatu dorongan atau daya penggerak dari dalam diri individu yang memberikan arah dan semangat pada kegiatan belajar, sehingga dapat mencapai tujuan yang dikehendaki. Jadi peran motivasi bagi peserta didik dalam belajar sangat penting. Dengan adanya motivasi akan meningkatkan, memperkuat dan mengarahkan proses belajarnya, sehingga akan diperoleh keefektifan dalam belajar.

1. Aspek-aspek Motivasi Belajar

Terdapat dua aspek dalam teori motivasi belajar yang dikemukakan oleh Santrock (2007), yaitu:

- a. Motivasi ekstrinsik, yaitu melakukan sesuatu untuk mendapatkan sesuatu yang lain (cara untuk mencapai tujuan). Motivasi ekstrinsik sering dipengaruhi oleh insentif eksternal seperti imbalan dan hukuman. Misalnya, murid belajar keras dalam menghadapi ujian untuk mendapatkan nilai yang baik. Terdapat dua kegunaan dari hadiah, yaitu sebagai insentif agar mau mengerjakan tugas, dimana tujuannya adalah mengontrol perilaku peserta didik, dan mengandung informasi tentang penguasaan keahlian.
- b. Motivasi intrinsik, yaitu motivasi internal untuk melakukan sesuatu demi sesuatu itu sendiri (tujuan itu sendiri). Misalnya, murid belajar menghadapi ujian karena

dia senang pada mata pelajaran yang diujikan itu. Murid termotivasi untuk belajar saat mereka diberi pilihan, senang menghadapi tantangan yang sesuai dengan kemampuan mereka, dan mendapat imbalan yang mengandung nilai informasional tetapi bukan dipakai untuk kontrol, misalnya guru memberikan pujian kepada peserta didik. Terdapat dua jenis motivasi intrinsik, yaitu:

- 1) Motivasi intrinsik berdasarkan determinasi diri dan pilihan personal. Dalam pandangan ini, murid ingin percaya bahwa mereka melakukan sesuatu karena kemauan sendiri, bukan karena kesuksesan atau imbalan eksternal. Minat intrinsik peserta didik akan meningkat jika mereka mempunyai pilihan dan peluang untuk mengambil tanggung jawab personal atas pembelajaran mereka.
- 2) Motivasi intrinsik berdasarkan pengalaman optimal. Pengalaman optimal kebanyakan terjadi ketika orang merasa mampu dan berkonsentrasi penuh saat melakukan suatu aktivitas serta terlibat dalam tantangan yang mereka anggap tidak terlalu sulit tetapi juga tidak terlalu mudah.

Uno (2011), menyebutkan indikator motivasi belajar dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- a) Adanya hasrat dan keinginan berhasil
- b) Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar
- c) Adanya harapan dan cita-cita masa depan
- d) Adanya penghargaan dalam belajar
- e) Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar

- f) Adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seorang peserta didik dapat belajar dengan baik.

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar

Brophy mengemukakan lima faktor yang dapat mempengaruhi motivasi belajar peserta didik (Lestari, 2014), yaitu: (1) Harapan guru, (2) Instruksi langsung, (3) Umpanbalik (*feedback*) yang tepat, (4) Penguatan dan hadiah, dan (5) Hukuman.

Sebagai pendukung kelima faktor di atas, berikut bentuk dan cara yang dapat digunakan untuk menumbuhkan motivasi dalam kegiatan belajar (Sardiman, 2000) adalah:

- a. Pemberian angka, hal ini disebabkan karena banyak peserta didik belajar dengan tujuan utama yaitu untuk mencapai angka/nilai yang baik.
- b. Persaingan/kompetisi
- c. *Ego-involvement*, yaitu menumbuhkan kesadaran kepada peserta didik agar merasakan pentingnya tugas dan menerimanya sebagai tantangan sehingga bekerja keras dengan mempertaruhkan harga diri.
- d. Memberi ulangan, hal ini disebabkan karena para peserta didik akan menjadi giat belajar kalau mengetahui akan ada ulangan.
- e. Memberitahukan hasil, hal ini akan mendorong peserta didik untuk lebih giat belajar terutama kalau terjadi kemajuan.
- f. Pujian, jika ada peserta didik yang berhasil menyelesaikan tugas dengan baik, hal ini merupakan bentuk penguatan positif.

Uno (2011) menyatakan bahwa motivasi belajar dapat timbul karena faktor intrinsik dan ekstrinsik. Faktor intrinsik yang mempengaruhi motivasi belajar yaitu “pertama, hasrat dan keinginan berhasil dan dorongan kebutuhan belajar, dan kedua, harapan akan cita-cita”. Faktor ekstrinsik yang mempengaruhi motivasi belajar meliputi “pertama adanya penghargaan, kedua, lingkungan belajar yang kondusif, dan ketiga, kegiatan belajar yang menarik”.

Jadi untuk meraih motivasi belajar yang tinggi bagi peserta didik, harus diperhatikan faktor yang mempengaruhinya baik intrinsik maupun ekstrinsik. Peserta didik harus menyadari dengan sengaja untuk melakukan kegiatan dan kebutuhan belajar untuk meraih tujuan (cita-cita yang hendak dicapai). Faktor ekstrinsik harus disertai penghargaan (pujian) jika peserta didik berprestasi, diperlukan lingkungan belajar yang kondusif dan kegiatan belajar yang menarik. Dalam hal ini peran orang tua diperlukan untuk menciptakan suasana yang kondusif dan membantu anaknya dalam belajar.

Berdasarkan uraian diatas, maka indikator motivasi belajar peserta didik yang digunakan dalam penelitian ini terdapat dua aspek, yaitu (1) dorongan internal: adanya hasrat dan keinginan berhasil, adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, adanya harapan dan cita-cita masa depan, dan (2) dorongan eksternal: adanya penghargaan dalam belajar, adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan peserta didik dapat belajar dengan baik.

D. Kemampuan Awal

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1997) kemampuan dapat berarti kesanggupan, kecakapan atau ketakutan. Jadi kemampuan awal berarti kecakapan mula-mula yang dimiliki oleh peserta didik pada pelajaran kimia yang dapat menjadi bekal untuk mengikuti proses belajar mengajar yang berlangsung secara berkelanjutan. Sedangkan mengenai pentingnya kemampuan awal, Rohani dan Ahmadi (1991) menyatakan, “Pembelajaran akan berhasil dengan baik bila dimulai dari apa yang telah diketahui oleh peserta didik, ini berarti bahwa guru seharusnya mengetahui terlebih dahulu pengetahuan dan tingkah laku yang telah dimiliki oleh peserta didik, baik pengetahuan dan tingkah laku prasyarat bagi bahan pengajaran berikutnya”.

Pengetahuan awal atau *prior knowledge* didefinisikan kemampuan awal sebagai keseluruhan pengetahuan aktual seseorang yaitu (1) sudah ada sebelum pembelajaran, (2) terstrukturisasi dalam schemata, (3) sebagai pengetahuan deklaratif dan prosedural, (4) sebagai eksplisit, (5) mengandung pengetahuan asa dan pengetahuan metakognitif, (6) dinamis di alam dan tersimpan dalam pengetahuan awal (Dochy, 1996).

Pembelajaran dikatakan bermakna apabila peserta didik dapat menghubungkan konsep baru dengan konsep yang sudah ada dalam struktur kognitif mereka. Berdasarkan teori Ausubel, dalam membantu peserta didik menanamkan pengetahuan

baru dari suatu materi, sangat diperlukan konsep-konsep awal yang sudah dimiliki peserta didik yang berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari (Trianto, 2007).

Dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal merupakan kemampuan awal yang dimiliki oleh peserta didik sebelum mendapat kemampuan yang lebih tinggi. Kemampuan awal peserta didik merupakan prasyarat untuk memperoleh materi selanjutnya, sehingga mudah melaksanakan proses belajar yang baik. Oleh karena itu, guru perlu memperhatikan dan mengetahui kemampuan awal peserta didik sebagai alternatif menentukan langkah yang tepat.

Kemampuan awal pada penelitian ini adalah kemampuan awal mengenai klasifikasi materi, ikatan kimia dan stoikiometri yang dipelajari sebelumnya. Kemampuan awal tersebut memiliki peranan penting dalam membantu peserta didik untuk memahami materi larutan elektrolit dan nonelektrolit dengan mudah. Peserta didik yang mempunyai kemampuan awal tinggi akan lebih mudah mengaitkan konsep-konsep klasifikasi materi, ikatan kimia dan stoikiometri dengan konsep larutan elektrolit dan nonelektrolit sehingga terjadi belajar bermakna.

Memahami konsep klasifikasi materi, maka peserta didik akan dapat menentukan suatu contoh larutan dan Gambar molekul-molekul serta ion penyusun larutan elektrolit dan nonelektrolit.

Jika memahami konsep ikatan kimia, maka peserta didik akan dapat menentukan suatu larutan dapat menghantarkan listrik atau tidak (merupakan larutan elektrolit atau nonelektrolit) dengan cara mengidentifikasi jenis ikatan kimia dari senyawa yang terlarut dalam larutan. Suatu larutan dapat menghantarkan listrik atau

disebut larutan elektrolit jika jenis senyawa yang terlarut didalam larutan adalah senyawa ionic atau senyawa kovalen polar. Suatu larutan tidak dapat menghantarkan listrik atau disebut larutan nonelektrolit jika jenis senyawa yang terlarut di dalam larutan adalah senyawa kovalen nonpolar.

Sedangkan dengan memahami konsep stoikiometri, maka peserta didik dapat menghitung besarnya harga derajat ionisasi (α) yang melibatkan konsep mol dengan lebih mudah. Selain itu, peserta didik juga dapat memberi nama senyawa dan menuliskan rumus kimia senyawa pada suatu larutan elektrolit dan nonelektrolit. Konsep mol dan tata nama senyawa merupakan materi yang dipelajari di stokiometri.

Bentuk pengukuran kemampuan awal sebagai model dalam memahami konsep larutan elektrolit dan nonelektrolit peserta didik berupa tes tertulis yang mencakup materi klasifikasi materi, ikatan kimia dan stoikiometri, kemudian peserta didik dikelompokkan ke dalam kelompok kemampuan awal kategori tinggi atau kategori rendah. Setiap peserta didik mempunyai tingkat kecerdasan yang berbeda, dengan demikian kemampuan awal peserta didik akan mempunyai pengaruh yang besar terhadap kemampuan pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik.

E. Tinjauan Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit

Materi larutan elektrolit dan nonelektrolit merupakan salah satu materi pelajaran kimia SMA kelas X pada semester genap. Berdasarkan silabus KTSP, materi tersebut dibelajarkan dengan alokasi waktu 3 jam pelajaran, dengan rincian standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator sebagai berikut:

Standar Kompetensi:

3. Memahami sifat-sifat larutan nonelektrolit dan elektrolit, serta reaksi oksidasi-reduksi

Kompetensi Dasar:

- 3.1 Mengidentifikasi sifat larutan nonelektrolit dan elektrolit berdasarkan data hasil percobaan.

Indikator:

1. Mengidentifikasi sifat-sifat larutan elektrolit dan nonelektrolit melalui percobaan
2. Mengelompokkan larutan ke dalam larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan hantaran listriknya
3. Menjelaskan penyebab kemampuan larutan elektrolit menghantarkan arus listrik.
4. Mendeskripsikan bahwa larutan elektrolit dapat berupa senyawa ion dan senyawa kovalen polar.
5. Menentukan kekuatan daya hantar listrik larutan (derajat ionisasi atau derajat disosiasi = α).
6. Menjelaskan peranan larutan elektrolit dan nonelektrolit dalam kehidupan sehari-hari.

Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit:**a. Sifat hantar listrik larutan**

Sifat atau daya hantar listrik adalah kemampuan larutan untuk menghantarkan arus listrik. Sifat hantar listrik larutan berbeda-beda, bergantung pada karakteristik zat terlarut yang ada dalam larutan. Ada larutan yang tidak dapat menghantarkan arus listrik dan ada larutan yang dapat menghantarkan arus listrik. Untuk mengetahui daya hantar listrik suatu larutan, dapat dilakukan suatu percobaan menggunakan alat uji larutan elektrolit dengan cara mengamati gelembung gas yang terbentuk pada elektroda dan mengamati nyala lampu pada alat uji elektrolit. Cara menentukan jenis larutan berdasarkan daya hantar listriknya adalah sebagai berikut pada Tabel 2.4 :

Tabel 2.3 Pengamatan Daya Hantar Listrik Larutan

No.	Nama Larutan	Gelembung pada Larutan	Nyala lampu	Jenis larutan
1	A	Ada (banyak)	Terang	Elektrolit kuat
2	B	Ada (sedikit)	Redup	Elektrolit lemah
3	C	Tidak ada	Redup	Elektrolit lemah
4	D	Tidak ada	Tidak menyala	Nonelektrolit

Sumber: Purba, 2012

b. Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit

Berdasarkan daya hantar listriknya, larutan dapat dibedakan menjadi larutan elektrolit dan nonelektrolit.

1. Larutan elektrolit

Larutan elektrolit adalah larutan yang dapat menghantarkan arus listrik. Jadi senyawa elektrolit adalah senyawa yang dapat mengalami ionisasi jika dilarutkan dalam air. Umumnya, senyawa elektrolit berupa garam yang terdiri atas ion positif dan negative saat pembentukannya. Contoh senyawa elektrolit: NaCl, KCl, NaBr, CaCl₂, dan Na₂SO₄.

2. Larutan nonelektrolit

Larutan nonelektrolit adalah larutan yang tidak dapat menghantarkan arus listrik. Jadi, senyawa nonelektrolit berupa senyawa karbon yang berikatan kovalen, misalnya gula, urea, dan minyak. Jika senyawa tersebut dilarutkan dalam air, maka senyawa tetap utuh dalam bentuk molekulnya dan tidak bermuatan. Contohnya: urea yang jika dilarutkan dalam air, maka senyawa urea tetap berbentuk molekul-molekul urea dan tidak bermuatan, sehingga tidak dapat menghantarkan listrik.

c. Elektrolit Kuat dan Elektrolit Lemah

Pada pengujian larutan dengan alat uji elektrolit, ada tiga kemungkinan yang dapat diperoleh (Sudarmo, 2013), yaitu:

1. Jika lampu menyala dan di sekitar electrode timbul gelembung-gelembung gas, maka larutan yang diuji mempunyai daya hantar listrik yang baik dan disebut larutan elektrolit kuat.
2. Jika lampu tidak menyala atau menyala redup dan di sekitar electrode timbul gelembung-gelembung gas, maka larutan yang diuji mempunyai daya hantar listrik yang lemah atau larutan elektrolit lemah.
3. Jika lampu tidak menyala dan di sekitar electrode tidak terdapat gelembung-gelembung gas, maka larutan yang diuji tidak menghantarkan listrik atau larutan nonelektrolit.

Daya hantar larutan elektrolit ditentukan oleh banyak sedikitnya ion yang terjadi oleh proses ionisasi. Makin banyak ion yang terdapat di dalam larutan, makin kuat daya hantar listriknya.. Hal ini disebabkan karena dalam elektrolit kuat, sebagian

besar atau seluruh molekul terurai menjadi ion, sedangkan dalam elektrolit lemah, hanya sebagian kecil molekul yang mengion.

Banyak sedikitnya elektrolit yang mengion dinyatakan dengan derajat ionisasi atau derajat disosiasi (α), yaitu perbandingan antara jumlah zat yang mengion dengan jumlah zat yang dilarutkan (mula-mula). Persamaan derajat ionisasi sebagai berikut (Purba, 2012):

$$\alpha = \frac{\text{jumlah zat yang mengion}}{\text{jumlah zat mula - mula}} = \frac{x}{a}$$

Contoh senyawa elektrolit kuat adalah: NaCl, KCl, HCl, HNO₃, HBr, NaOH, KOH, Ca(OH)₂. Sedangkan contoh larutan elektrolit lemah adalah : CH₃COOH, HF, H₂CO₃, NH₄OH, Al(OH)₃, dan H₃PO₄.

d. Senyawa elektrolit

Senyawa elektrolit terbentuk dari senyawa ionik yang jika dilarutkan ke dalam air mengalami ionisasi .Senyawa ionik adalah senyawa yang tersusun atas ion-ion yang bermuatan. Dalam keadaan padat, senyawa ionik tidak dapat menghantarkan arus listrik karena ion-ionnya tidak bebas bergerak. Namun dalam bentuk lelehan atau larutannya, ion-ion tersebut bergerak bebas sehingga dapat menghantarkan arus listrik. Di dalam larutan, senyawa ion dapat terurai menjadi ion positif dan negatif, peristiwa itu disebut disosiasi. Contoh senyawa ion adalah NaCl, KCl, Na₂SO₄, dan CuCrO₄.

Senyawa NaCl padat merupakan senyawa ion yang di dalamnya terdapat ion-ion Na⁺ dan Cl⁻. Namun demikian, NaCl padat tidak dapat menghantarkan listrik

karena ion-ion Na^+ dan Cl^- terikat sangat rapat dalam Kristal sehingga tidak bergerak bebas. Kondisi ini tidak terjadi pada NaCl cair. Dalam keadaan cair dan larutan, jarak antar ion-ion Na^+ dan Cl^- sangat renggang sehingga ion-ion tersebut bebas bergerak untuk menghantarkan listrik. Hal yang sama terjadi pada larutan NaCl (NaCl padat yang dilarutkan dalam air). Oleh karena pengaruh air, garam dapur (NaCl) akan terurai menjadi ion positif (kation) Na^+ dan ion negatif (anion) Cl^- yang bergerak bebas.

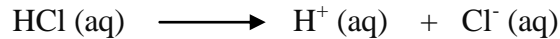


Selain itu, senyawa elektrolit juga dapat berasal dari senyawa kovalen yaitu senyawa yang ikatan antar atom-atomnya terbentuk dari penggunaan bersama pasangan elektron ikatan oleh atom-atom.

Senyawa kovalen banyak dijumpai pada senyawa organik. Senyawa kovalen yang dapat menghantarkan arus listrik adalah senyawa kovalen polar karena unsur-unsur pembentuk senyawa kovalen tersebut memiliki perbedaan keelektronegatifan besar sehingga akan membentuk momen dipol positif dan momen dipole negatif. Jika dilarutkan dalam air, maka senyawa kovalen polar tersebut akan terurai menjadi ion-ion yang bebas bergerak dalam larutan sehingga larutan dari senyawa kovalen polar dapat menghantarkan arus listrik. Contoh senyawa kovalen polar adalah HCl, HBr, HNO_3 , dan H_2SO_4 .

Senyawa HCl merupakan senyawa kovalen polar, yang berarti mempunyai kutub-kutub positif dan negatif akibat adanya perbedaan keelektronegatifan. Di dalam air, molekul HCl tersebut dapat terurai karena pengaruh air yang juga bersifat polar

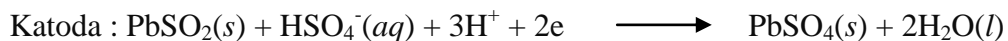
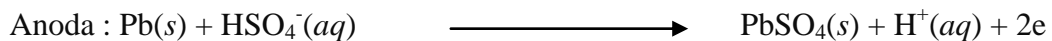
sehingga membentuk ion-ion H^+ dan Cl^- . Ion-ion dalam larutan HCl inilah yang berperan sebagai penghantar listrik. Proses peruraian ini disebut dengan ionisasi.



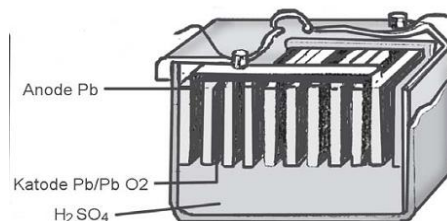
e. Aplikasi larutan elektrolit dan elektrolit dalam kehidupan sehari-hari

Larutan elektrolit dan nonelektrolit memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan manusia, contohnya orang yang terkena diare, cairan tubuhnya akan banyak hilang. Untuk menggantikan cairan tubuh yang hilang harus mengkonsumsi larutan elektrolit.

Aki kendaraan mempunyai fungsi utama untuk menghidupkan mesin kendaraan. Sel aki terdiri dari anode Pb dan katode PbO_2 dengan larutan elektrolit H_2SO_4 . Reaksi penggunaan atau pengosongan aki:



Karena hasil reaksi pengosongan aki tetap melekat pada kedua elektroda, maka aki dapat diisi kembali dengan membalik arah aliran elektron pada kedua elektroda (Pangajuanto, et.al., 2009).



Gambar 2.1 Sel aki

Karakteristik dari materi larutan elektrolit dan nonelektrolit ini bersifat abstrak dari adanya materi tentang zat yang ada dalam larutan, reaksi ion, bersifat pemahaman konsep, bersifat riil, dan aplikatif dari peranan larutan elektrolit dan nonelektrolit. Sehingga dalam pengajarannya membutuhkan pengajaran yang nyata agar konsep yang abstrak tersebut dapat dibuktikan. Untuk lebih memudahkan mempelajarinya diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat membuat peserta didik menggunakan pikiran atau merangsang kebiasaan berpikirnya, sehingga peserta didik dengan mudah menyelesaikan masalah yang ada hubungannya dengan kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* dapat digunakan dalam larutan elektrolit dan nonelektrolit.

F. Kerangka Pikir

1. Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* terhadap pemahaman konsep peserta didik.

Materi larutan elektrolit dan nonelektrolit memiliki karakteristik materi yang biasa dikongkritkan, sehingga untuk dapat memahami konsep dengan baik diperlukan suatu model pembelajaran yang mampu melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran. Artinya peserta didik dapat mengamati langsung lalu menganalisis data yang diperoleh dari hasil pengamatan kemudian membuat kesimpulan. Model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* merupakan model yang menekankan pada penguasaan konsep.

Model pembelajaran inkuiri menekankan pada aktivitas peserta didik secara maksimal untuk mencari dan menemukan, dalam hal ini model pembelajaran inkuiri menempatkan peserta didik sebagai subjek belajar. Dalam proses pembelajaran, peserta didik tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal, tetapi mereka berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pelajaran itu sendiri.

Model pembelajaran *discovery learning* lebih menekankan ditemukannya konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui, masalah yang diperhadapkan kepada peserta didik semacam masalah yang direkayasa oleh guru. Joolingen (dalam Illahi, 2012) menjelaskan bahwa *discovery learning* adalah suatu tipe pembelajaran dimana peserta didik membangun pengetahuan mereka sendiri dengan mengadakan suatu percobaan dan menemukan sebuah prinsip dari hasil percobaan tersebut. *Discovery learning* merupakan komponen dari praktek pendidikan yang meliputi metode mengajar yang memajukan cara belajar aktif, berorientasi pada proses, mengarahkan sendiri dan reflektif (Suryosubroto, 2002).

Kedua model ini sama-sama berbasis masalah dan belajar penemuan. Akan tetapi, pada inkuiri peserta didik sudah diberikan masalah oleh guru untuk dicarikan solusi pemecahannya, sedangkan pada model *discovery learning*, peserta didik yang merumuskan sendiri masalah dengan diarahkan oleh guru untuk kemudian mencarikan solusi pemecahannya. Kedua model pembelajaran ini berbeda dalam tahap-tahap pelaksanaannya, dengan demikian perbedaan tersebut akan berpengaruh pula terhadap pemahaman konsep peserta didik. Dari uraian yang telah

dikemukakan, maka peneliti memprediksikan ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* terhadap pemahaman konsep belajar kimia peserta didik.

2. Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* terhadap motivasi belajar peserta didik.

Motivasi merupakan suatu tenaga atau faktor yang terdapat di dalam diri manusia yang menimbulkan, mengarahkan, dan mengorganisasikan tingkah lakunya (Handoko, 2008). Motivasi belajar peserta didik merupakan salah satu indikator keberhasilan tujuan pembelajaran. Suatu proses pembelajaran yang berhasil memotivasi peserta didik akan membantu proses pembelajaran selanjutnya. Oleh karena itu motivasi belajar peserta didik perlu mendapat perhatian dari guru.

Peningkatan motivasi belajar peserta didik bergantung pada pemilihan model pembelajaran oleh guru. Pemilihan model pembelajaran berdasarkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, dalam hal ini peningkatan motivasi belajar peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang mempertimbangkan hal tersebut adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning*. Model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* termasuk dalam keluarga model pembelajaran penemuan yang menekankan pada struktur kognitif peserta didik, yaitu bagaimana informasi baru akan diperoleh oleh peserta didik. Kedua model pembelajaran ini memberikan gambar bagaimana membelajarkan peserta didik. Dengan peserta didik mengetahui bagaimana cara belajar, maka akan timbul minat untuk dapat melakukannya sendiri.

Peserta didik yang tidak siap untuk mengikuti proses pembelajaran (memiliki pengetahuan prasyarat yang rendah), maka akan sulit mengikuti proses pembelajaran dengan baik, sehingga akan berpengaruh terhadap motivasi belajarnya. Hal tersebut dapat diidentifikasi dari aktivitas belajarnya di kelas yang kurang antusias.

3. Pengaruh kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap pemahaman konsep peserta didik.

Kemampuan awal adalah hasil belajar yang didapat sebelum mendapat kemampuan yang lebih tinggi dan merupakan prasyarat untuk mengikuti konsep selanjutnya sehingga memudahkan peserta didik untuk dapat melaksanakan proses belajar dengan baik. Seorang guru perlu mengetahui kemampuan awal peserta didik supaya dapat menentukan alternatif langkah yang paling tepat. Pentingnya kemampuan awal untuk dapat memahami konsep larutan elektrolit dan nonelektrolit dengan baik dan sesuai dengan teori belajar Ausabel dimensi kedua yang menyatakan tentang cara bagaimana peserta didik dapat mengaitkan informasi pada struktur kognitif yang telah ada. Stuktur kognitif meliputi fakta-fakta, konsep-konsep, serta generalisasi yang telah dipelajari dan diingat oleh peserta didik. Peserta didik menghubungkan atau mengaitkan informasi baru yang diperoleh dengan pengetahuan yang dimilikinya, dalam hal ini terjadi belajar bermakna.

Pemahaman konsep merupakan salah satu hasil belajar yang diinginkan dalam proses pembelajaran yang menentukan prestasi belajar peserta didik. Kemampuan awal yang tinggi diduga dapat memudahkan peserta didik memahami konsep larutan

elektrolit dan nonelektolit dibandingkan dengan peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah.

4. Pengaruh kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap motivasi belajar peserta didik.

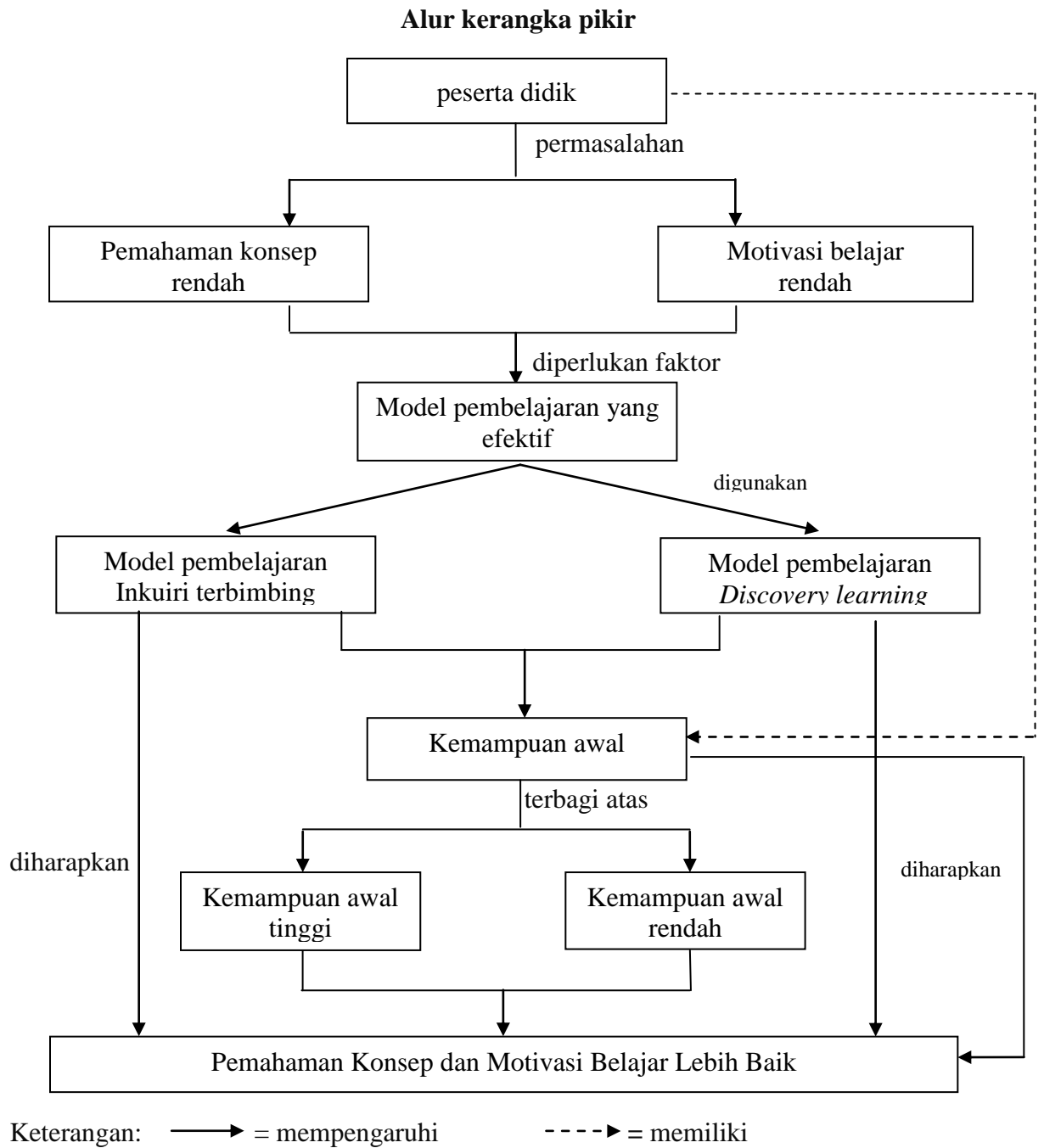
Mengetahui kemampuan awal yang dimiliki peserta didik sebelum memulai proses pembelajaran adalah sangat penting. Kemampuan awal menyangkut kesiapan peserta didik untuk mempelajari konsep-konsep atau pengetahuan-pengetahuan yang lebih kompleks. Dengan mengetahui kemampuan awal yang dimiliki peserta didik, guru dapat mengetahui strategi apa yang akan digunakan untuk membantu semua peserta didik dapat ikut terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Peserta didik dengan kemampuan awal tinggi berarti memiliki bekal pengetahuan yang baik untuk memperoleh pengetahuan-pengetahuan baru, sehingga mereka akan lebih mudah dalam mengikuti proses pembelajaran. Ketika peserta didik merasa pelajaran tersebut mudah untuk dipelajari, maka akan timbul motivasi dalam diri peserta didik untuk mempelajari pelajaran itu kembali. Hal tersebut dapat diidentifikasi pada aktivitas belajar peserta didik dengan kemampuan awal yang lebih tinggi yang lebih antusias dibandingkan peserta didik dengan kemampuan awal yang rendah.

5. Interaksi antara model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* dengan kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing dan kemampuan awal tinggi dan rendah dengan model pembelajaran *discovery learning* dan kemampuan awal tinggi

dan rendah tidak serta merta semua dapat mempengaruhi pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik, kemungkinan ada yang berpengaruh dan ada juga yang tidak berpengaruh. Misalkan kemampuan awal tinggi dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing mempengaruhi baik sedangkan dalam model pembelajaran *discovery learning* sebaliknya, begitupun dengan kemampuan awal tinggi dan rendah, semuanya dapat unggul di tiap model pembelajaran ataupun berlaku sebaliknya, artinya bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* memberikan pengaruh yang berbeda-beda pada masing-masing kemampuan awal dalam arti tidak konsisten, maka dapat dikatakan ada interaksi. Keterkaitan antara pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi dan rendah dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan *discovery learning* disajikan pada Gambar 2.1.



Gambar 2.2 Diagram Alur Kerangka Pikir

G. Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan kerangka pikir, maka dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* terhadap pemahaman konsep peserta didik.
2. Ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* terhadap motivasi belajar peserta didik.
3. Ada pengaruh kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap pemahaman konsep peserta didik.
4. Ada pengaruh kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap motivasi belajar peserta didik.
5. Ada interaksi model pembelajaran dengan kemampuan awal tinggi dan rendah peserta didik terhadap pemahaman konsep.
6. Ada interaksi model pembelajaran dengan kemampuan awal tinggi dan rendah peserta didik terhadap motivasi belajar.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment* (eksperimen semu) yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran dan kemampuan awal terhadap pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah desain faktorial (*factorial design*) yang dikategorikan sebagai desain faktorial 2 x 2 dengan menggunakan variabel bebas manipulatif, yaitu model pembelajaran dan variabel bebas atributif, yaitu kemampuan awal. Desain penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Matriks rancangan faktorial 2x2 untuk mengetahui pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik.

A	B	
	B ₁	B ₂
A ₁	A ₁ B ₁	A ₁ B ₂
A ₂	A ₂ B ₁	A ₂ B ₂

Keterangan:

A = Jenis Model Pembelajaran

A₁ = Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

A₂ = Model Pembelajaran *Discovey Learning*

B = Kemampuan Awal

B₁ = Kemampuan Awal Tinggi

B₂ = Kemampuan Awal Rendah

- A_1B_1 = Pemahaman konsep/motivasi belajar peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing
- A_1B_2 = Pemahaman konsep/motivasi belajar peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing
- A_2B_1 = Pemahaman konsep/motivasi belajar peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*
- A_2B_2 = Pemahaman konsep/motivasi belajar peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*

C. Variabel Penelitian

Variabel pada penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel bebas

Ada 2 variabel bebas dalam penelitian ini yaitu variabel bebas manipulatif dan variabel bebas atributif. Variabel bebas manipulatif pada penelitian ini adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing (A_1) dan model pembelajaran *discovery learning* (A_2). Sedangkan, variabel bebas atributifnya adalah kemampuan awal yang meliputi kemampuan awal tinggi (B_1), dan kemampuan awal rendah (B_2).

2. Variabel terikat

Pada penelitian ini variabel terikatnya ada dua, yaitu pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik.

D. Defenisi Operasional Variabel

Variabel yang dilibatkan dalam penelitian secara operasional didefinisikan sebagai berikut :

1. Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah pembelajaran yang menekankan pada aktifitas peserta didik dalam mencari dan menemukan konsep melalui penyelidikan dengan bimbingan guru untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik dengan lima tahap kegiatan yaitu: orientasi masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk menemukan masalah, mengkaji data dan eksperimentasi, mengembangkan dan mempresentasikan hasil kegiatan, dan mengevaluasi kajian penyelidikan/pengamatan dari membuat rangkuman.
2. Model pembelajaran *discovery learning* adalah pembelajaran yang menekankan peserta didik dapat belajar mandiri untuk menemukan konsep atau pengetahuan baru secara terstruktur dan terorganisir dengan baik dalam mengembangkan kemampuan pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik, dengan enam tahap kegiatan yaitu: stimulasi/pemberian, pernyataan/identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi, dan menggeneralisasi.
3. Kemampuan awal adalah skor atau nilai perolehan peserta didik setelah mengerjakan tes pada materi klasifikasi materi, ikatan kimia dan stiokiometri sebelum proses pembelajaran dimulai. Kemampuan awal dalam penelitian ini dibagi atas dua: kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah. Peserta didik dengan kemampuan awal tinggi memiliki nilai lebih tinggi atau sama dengan KKM, sedangkan peserta didik dengan kemampuan awal rendah memiliki nilai lebih rendah dari KKM.

4. Pemahaman konsep peserta didik adalah skor atau nilai peserta didik setelah mengerjakan tes pemahaman konsep pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.
5. Motivasi belajar peserta didik adalah skor atau nilai yang diperoleh peserta didik setelah proses pembelajaran yang diperoleh melalui angket motivasi belajar.

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah semua peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo pada Tahun Ajaran 2016/2017 yang terdiri dari delapan kelas dengan jumlah peserta didik sebanyak 207 orang.

2. Sampel

Pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan cara *random sampling* untuk memilih kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2, dengan asumsi bahwa populasi bersifat homogen karena pembagian kelas tidak berdasarkan prestasi atau ranking peserta didik. Sampel yang terpilih adalah kelas X.2 dengan jumlah 25 peserta didik dan kelas X.3 dengan jumlah 25 peserta didik.

F. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini yang meliputi tahap persiapan, pelaksanaan, dan tahap evaluasi yaitu:

1. Tahap Persiapan

- a. Mengadakan observasi ke sekolah dan berkonsultasi dengan guru bidang studi kimia kelas X mengenai kelas yang akan digunakan, waktu penelitian dan materi pengajaran yang akan diteliti.
- b. Meminta izin kepada instansi yang terkait sehubungan dengan pelaksanaan penelitian diadakan.
- c. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) untuk setiap pertemuan (tiga kali pertemuan) untuk kelas eksperimen.
- d. Menyusun rencana pelaksanaan dan rubrik penilaian terhadap pemahaman konsep peserta didik dalam materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit.
- e. Menyusun instrumen penelitian berupa tes pemahaman konsep dan angket motivasi belajar.
- f. Validasi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), LKPD dan instrumen penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Mengidentifikasi kemampuan awal peserta didik menggunakan tes kemampuan awal untuk mengetahui jumlah peserta didik berkemampuan awal tinggi, dan rendah serta untuk mengetahui apakah rerata kemampuan awal peserta didik pada kelas eksperimen 1 dan 2 relatif sama.
- b. Memberikan *pretest* pemahaman konsep dan angket motivasi belajar kepada peserta didik sebelum proses pembelajaran.

- c. Melaksanakan pembelajaran pada masing-masing kelas yang dipilih sebagai sampel. Kelas eksperimen 1 dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan kelas eksperimen 2 dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning*. Pembelajaran tersebut dilaksanakan sesuai dengan fase atau langkah-langkah pembelajaran dari setiap model yang dilakukan.
- d. Memberikan *posttest* pemahaman konsep dan angket motivasi belajar kepada peserta didik setelah proses pembelajaran berlangsung untuk masing-masing kelas eksperimen untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik setelah perlakuan diberikan.

3. Tahap Evaluasi

- a. Mengolah data hasil tes kemampuan awal peserta didik sesuai dengan kategori yang telah ditetapkan.
- b. Mengolah, menganalisis, dan menginterpretasi data hasil tes pemahaman konsep dan hasil dari pengisian angket motivasi belajar peserta didik untuk melihat pengaruh dari penggunaan model pembelajaran dan kemampuan awal yang digunakan.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

1. Butir tes kemampuan awal dalam bentuk pilihan ganda dengan 25 item soal terdiri dari kemampuan mengingat (C1), dan memahami (C2), serta (C3). Materi yang digunakan untuk tes kemampuan awal adalah materi yang dibelajarkan

sebelum materi larutan elektrolit dan nonelektrolit, yaitu klasifikasi materi, ikatan kimia dan stoikiometri semester ganjil kelas X.

2. Butir tes pemahaman konsep. Instrumen ini dalam bentuk essay pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit sebanyak 6 item soal yang diberikan pada kedua kelas eksperimen tersebut. Tes pemahaman konsep diberikan untuk mengukur tingkat pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep dalam materi larutan elektrolit dan nonelektrolit yang dibelajarkan dengan indikator pemahaman konsep antara lain: 1) mampu menerangkan secara verbal mengenai apa yang telah dicapai peserta didik, 2) mampu menyajikan situasi matematika ke dalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan, 3) mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, 4) Mampu menerapkan hubungan antar konsep dan prosedur, 5) Mampu memberikan contoh dan non-contoh dari konsep yang dipelajari, 6) Mampu menerapkan konsep secara algoritma, dan 7) mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari.
3. Lembar angket motivasi belajar peserta didik yang telah disusun sebanyak 46 item pernyataan meliputi indikator motivasi antara lain: 1) dorongan internal meliputi: adanya hasrat dan keinginan berhasil, adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, adanya harapan dan cita – cita masa depan, 2) dorongan eksternal meliputi: adanya penghargaan dalam belajar, adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, dan adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan peserta didik dapat belajar dengan baik.

4. Lembar Observasi. Lembar observasi digunakan untuk memperoleh data pengelolaan proses pembelajaran yang telah direncanakan. Tujuannya untuk mengetahui konsistensi prosedur atau langkah-langkah yang dilaksanakan sesuai dengan perencanaan yang berisi rencana pembelajaran dari awal sampai akhir dan dilengkapi kolom “terlaksana atau tidak terlaksana”.

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). RPP yang digunakan oleh peneliti terdiri dari dua macam, yaitu RPP untuk pembelajaran kelas eksperimen 1 dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan RPP untuk kelas eksperimen 2 dengan model pembelajaran *discovery learning*. Selain itu, LKPD berbasis inkuiri terbimbing dan LKPD berbasis *discovery learning* juga digunakan dalam penelitian ini sebagai media pembelajaran. RPP dan LKPD yang digunakan oleh peneliti sebelum digunakan dilakukan validasi oleh ahli pendidikan dan praktisi pendidikan kimia hingga keseluruhan perangkat yang telah dibuat dapat digunakan dalam penelitian. Demikian juga instrumen tes pemahaman konsep dan instrument motivasi belajar peserta didik.

H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu :

1. Tes kemampuan awal diberikan sebelum memulai proses pembelajaran larutan elektrolit dan nonelektrolit. Berdasarkan hasil tes kemampuan awal tersebut, dilakukan interpretasi terhadap kemampuan awal peserta didik yang selanjutnya

dijadikan sebagai dasar untuk mengelompokkan peserta didik pada kategori kemampuan awal tinggi dan rendah. Peserta didik yang memperoleh nilai lebih rendah dari KKM merupakan kategori kemampuan awal rendah dan yang nilainya lebih tinggi atau sama dengan KKM merupakan kategori kemampuan awal tinggi.

2. Pengumpulan data pemahaman konsep peserta didik dikumpulkan melalui pemberian tes. Tes diberikan sebelum (*pretest*) dan setelah (*posttest*) proses pembelajaran berlangsung, pada kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan model inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning*.
3. Pengumpulan data motivasi belajar peserta didik menggunakan angket motivasi belajar skala Likert yang diberikan sebelum dan setelah proses pembelajaran larutan elektrolit dan nonelektrolit. Berdasarkan hasil angket motivasi belajar tersebut, dilakukan interpretasi terhadap motivasi sesuai indikator motivasi belajar peserta didik yang selanjutnya dijadikan dasar untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap motivasi belajar peserta didik.
 - a. Pola jawaban untuk pernyataan positif (+) diberi skor yaitu 5 = sangat setuju, 4 = setuju, 3 = kurang setuju, 2 = tidak setuju, 1 = sangat tidak setuju.
 - b. Pola jawaban untuk pernyataan negatif (-) diberi skor yaitu 5 = sangat tidak setuju, 4 = tidak setuju, 3 = kurang setuju, 2 = setuju, 1 = sangat setuju.

I. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara statistik deskriptif dan

statistik inferensial.

1. Analisis statistik deskriptif

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan skor hasil belajar pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik untuk setiap kelas eksperimen, yang terdiri dari nilai rata-rata (Mean), median, standar deviasi, varians, range, nilai maksimum, dan minimum. Analisis data penelitian diolah dengan menggunakan program aplikasi analisis statistic *SPSS 20 for Windows*.

Nilai hasil test pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik sebelum dianalisis melalui *SPSS 20 for Windows* ditentukan berdasarkan kriteria penilaian yang diadaptasi dari penentuan nilai hasil belajar yang dikemukakan oleh Arikunto (2011), yaitu:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Data perolehan dari motivasi belajar peserta didik selanjutnya dikelompokkan berdasarkan lima kategori, dengan mengacu pada kategori motivasi belajar menurut Sudijono (2006) pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Pengkategorian Nilai Motivasi Belajar Peserta didik

Skor/nilai	Kategori
84-100	Sangat Tinggi
68-83	Tinggi
52-67	Cukup
36-51	Rendah
0-35	Sangat Rendah

Sumber: Sudijono (2006).

2. Analisis Statistika Inferensial

Analisis statistic inferensial digunakan untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan. Sebelum melakukan analisis statistic inferensial, dilakukan uji prasyarat analisis meliputi uji normalitas dan uji homogenitas data dengan bantuan *SPSS 20 for Windows*.

a. Uji normalitas dan homogenitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berasal dari populasi yang terdistribusi normal. Pengujian normalitas data hasil pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik dihitung menggunakan bantuan *SPSS 20 for Windows* dengan analisis *One-Sample-Kolmogorov-Smirnov Test*. Kriteria pengujian: apabila signifikansi (p) yang diperoleh lebih besar dari $\alpha = 0,05$, maka data tersebut berasal dari populasi yang terdistribusi normal dan sebaliknya.

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua sampel yang diambil homogen (mempunyai varians yang sama). Pengujian homogenitas ini dihitung menggunakan bantuan *SPSS 20 for Windows* dengan analisis *Levene Test Of Equality of Error Variance*. Dengan criteria pengujian: jika nilai signifikansi (p) yang diperoleh lebih besar dari $\alpha = 0,05$, maka data tersebut homogen.

b. Uji Gain Faktor (*N-Gain*)

Untuk melihat peningkatan pemahaman konsep dan motivasi belajar setelah pembelajaran digunakan rumus N-Gain menurut Meltzer (2002) sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan:

S_{pos} = skor *posttest*

S_{pre} = skor *pretest*

S_{maks} = skor maksimum ideal

Gain yang dinormalisasi (N-Gain) ini diinterpretasikan untuk menyatakan peningkatan pemahaman konsep dan motivasi belajar pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit dengan kategori sebagaimana yang disajikan pada Tabel 3.3:

Tabel 3.3. Kategori Tingkat N-Gain	
Batasan	Kategori
$N - \text{Gain} > 0,7$	Tinggi
$0,7 > N - \text{Gain} \geq 0,3$	Sedang
$N - \text{Gain} < 0,3$	Rendah

Sumber : Meltzer, 2002

c. Uji Hipotesis

Rumusan uji hipotesis yang digunakan untuk analisis faktorial 2 x 2 adalah Analisis Varians Multifaktor.

- 1) Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan *discovery learning* terhadap pemahaman konsep peserta didik, disusun hipotesis statistik:

$$H_0 : \mu_1 A_1 = \mu_1 A_2$$

$$H_1 : \mu_1 A_1 \neq \mu_1 A_2$$

Dimana :

H_0 = tidak ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* terhadap pemahaman konsep peserta didik

H_1 = ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran

discovery learning terhadap pemahaman konsep peserta didik

$\mu_1 A_1$ = rata-rata pemahaman konsep peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing

$\mu_1 A_2$ = rata-rata pemahaman konsep peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning*

Hipotesis kemudian diuji dengan kriteria pengujian H_0 ditolak jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil daripada nilai signifikansi yang ditetapkan, yaitu $\alpha = 0,05$.

2) Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan *discovery learning* terhadap motivasi belajar peserta didik, disusun hipotesis statistik:

$$H_0 : \mu_2 A_1 = \mu_2 A_2$$

$$H_1 : \mu_2 A_1 \neq \mu_2 A_2$$

Dimana :

H_0 = tidak ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* terhadap motivasi belajar peserta didik

H_1 = ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* terhadap motivasi belajar peserta didik

$\mu_2 A_1$ = rata-rata motivasi belajar peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing

μ_2A_2 = rata-rata motivasi belajar peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning*

Hipotesis kemudian diuji dengan kriteria pengujian H_0 ditolak jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil daripada nilai signifikansi yang ditetapkan, yaitu $\alpha = 0,05$

3) Untuk mengetahui pengaruh kemampuan awal tinggi dan rendah peserta didik terhadap pemahaman konsep, disusun hipotesis statistik:

$$H_0 : \mu_1B_1 = \mu_1B_2$$

$$H_1 : \mu_1B_1 \neq \mu_1B_2$$

Dimana :

H_0 = tidak ada pengaruh kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap pemahaman konsep peserta didik

H_1 = ada pengaruh model pembelajaran kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap pemahaman konsep peserta didik

μ_1B_1 = rata-rata pemahaman konsep peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi

μ_1B_2 = rata-rata pemahaman konsep peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah

Hipotesis kemudian diuji dengan kriteria pengujian H_0 ditolak jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil daripada nilai signifikansi yang ditetapkan, yaitu $\alpha = 0,05$.

- 4) Untuk mengetahui pengaruh kemampuan awal tinggi dan rendah peserta didik terhadap motivasi belajar, disusun hipotesis statistik:

$$H_0 : \mu_2B_1 = \mu_2B_2$$

$$H_1 : \mu_2B_1 \neq \mu_2B_2$$

Dimana :

H_0 = tidak ada pengaruh kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap motivasi belajar peserta didik

H_1 = ada pengaruh model pembelajaran kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap motivasi belajar peserta didik

μ_2B_1 = rata-rata motivasi belajar peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi

μ_2B_2 = rata-rata motivasi belajar peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah

Hipotesis kemudian diuji dengan kriteria pengujian H_0 ditolak jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil daripada nilai signifikansi yang ditetapkan, yaitu $\alpha = 0,05$.

- 5) Untuk mengetahui interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal dalam mempengaruhi pemahaman konsep, disusun hipotesis statistik:

$$H_0 : \mu_1 (A_1B_1 - A_1B_2) = \mu_1 (A_2B_1 - A_2B_2)$$

$$H_1 : \mu_1 (A_1B_1 - A_1B_2) \neq \mu_1 (A_2B_1 - A_2B_2)$$

Dimana :

H_0 = tidak ada interaksi model pembelajaran dengan kemampuan awal tinggi dan rendah peserta didik terhadap pemahaman konsep peserta didik

H_1 = ada interaksi model pembelajaran dengan kemampuan awal tinggi dan rendah peserta didik terhadap pemahaman konsep peserta didik

$\mu_1 (A_1B_1 - A_1B_2)$ = selisih rata-rata dari pemahaman konsep peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing

$\mu_1 (A_2B_1 - A_2B_2)$ = selisih rata-rata dari pemahaman konsep peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*

Hipotesis kemudian diuji dengan kriteria pengujian H_0 ditolak jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil daripada nilai signifikansi yang ditetapkan, yaitu $\alpha = 0,05$.

6) Untuk mengetahui interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal dalam mempengaruhi motivasi belajar, disusun hipotesis statistik:

$$H_0 : \mu_2 (A_1B_1 - A_1B_2) = \mu_2 (A_2B_1 - A_2B_2)$$

$$H_1 : \mu_2 (A_1B_1 - A_1B_2) \neq \mu_2 (A_2B_1 - A_2B_2)$$

Dimana :

H_0 = tidak ada interaksi model pembelajaran dengan kemampuan awal tinggi dan rendah peserta didik terhadap motivasi belajar peserta didik

H_1 = ada interaksi model pembelajaran dengan kemampuan awal tinggi dan rendah peserta didik terhadap motivasi belajar peserta didik

$\mu_2 (A_1B_1 - A_1B_2)$ = selisih rata-rata dari motivasi belajar peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing

$\mu_2 (A_2B_1 - A_2B_2)$ = selisih rata-rata dari motivasi belajar peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*

Hipotesis kemudian diuji dengan kriteria pengujian H_0 ditolak jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil daripada nilai signifikansi yang ditetapkan, yaitu $\alpha = 0,05$.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang disajikan terdiri dari deskripsi pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik.

1. Deskripsi pemahaman konsep peserta didik

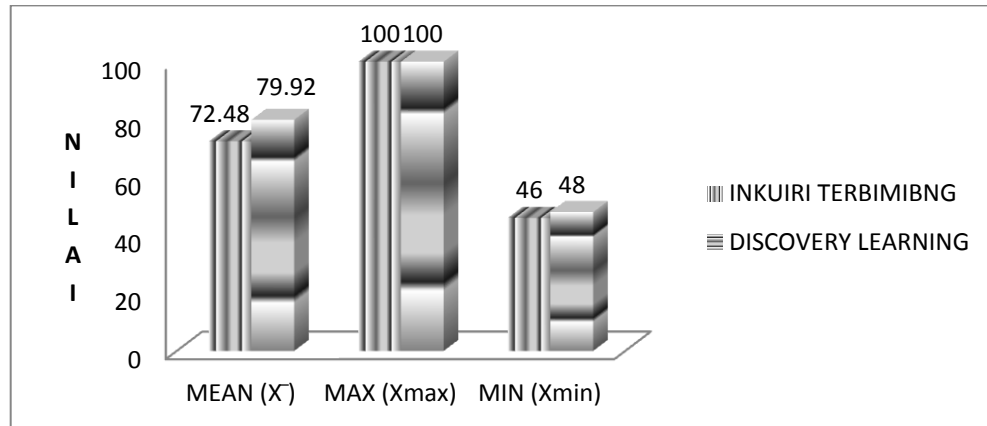
Analisis statistik deskriptif mengenai pemahaman konsep peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* di dalamnya mencakup mean, median, varians, standar deviasi, range, nilai maksimum dan nilai minimum. Hasil analisis statistik disajikan pada Tabel 4.1.

Tabel. 4.1 Deskripsi Pemahaman Konsep Peserta Didik yang Dibelajarkan dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan Model Pembelajaran *Discovery Learning*.

Statistik	Nilai pemahaman konsep	
	Kelas inkuiri terbimbing	Kelas <i>discovery learning</i>
N	25	25
Mean (\bar{X})	72,48	79,92
Median (Md)	78,00	84,00
Varians (s^2)	200,76	187,49
Std. Deviasi (s)	14,17	13,69
Range (R)	54,00	52,00
Nilai minimum (X_{\min})	46,00	48,00
Nilai maksimum (X_{\max})	100,00	100,00

Sumber: Lampiran 8b

Tabel 4.1 mendeskripsikan tentang pemahaman konsep peserta didik pada setiap kelas eksperimen yang menunjukkan bahwa rata-rata nilai peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi dibandingkan dengan nilai peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Median atau nilai tengah dari hasil pemahaman konsep peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi dibandingkan dengan nilai peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Begitu pula dengan range, nilai maksimum dan nilai minimum pemahaman konsep peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi dibandingkan dengan nilai peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Sedangkan nilai varians dan standar deviasi dari hasil pemahaman konsep peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dibandingkan dengan nilai peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning*, hal ini menunjukkan bahwa data yang diperoleh pada kelas dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih beragam dan bervariasi dibanding data pada kelas dengan model pembelajaran *discovery learning*. Penjelasan visualisasi pemahaman konsep pada kedua kelas tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Deskripsi Pemahaman Konsep berdasarkan Model Pembelajaran

Gambar 4.1 menunjukkan bahwa secara keseluruhan pemahaman konsep pada kelas yang dibelajarkan model pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Hal ini terlihat dari nilai mean kelas model pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi daripada kelas dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Nilai maksimum dari kedua kelas model pembelajaran ini sama, akan tetapi pada nilai minimum menunjukkan kelas dengan model *discovery learning* lebih tinggi daripada kelas dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Hal ini berarti, pemahaman konsep peserta didik pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* lebih baik daripada kelas dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

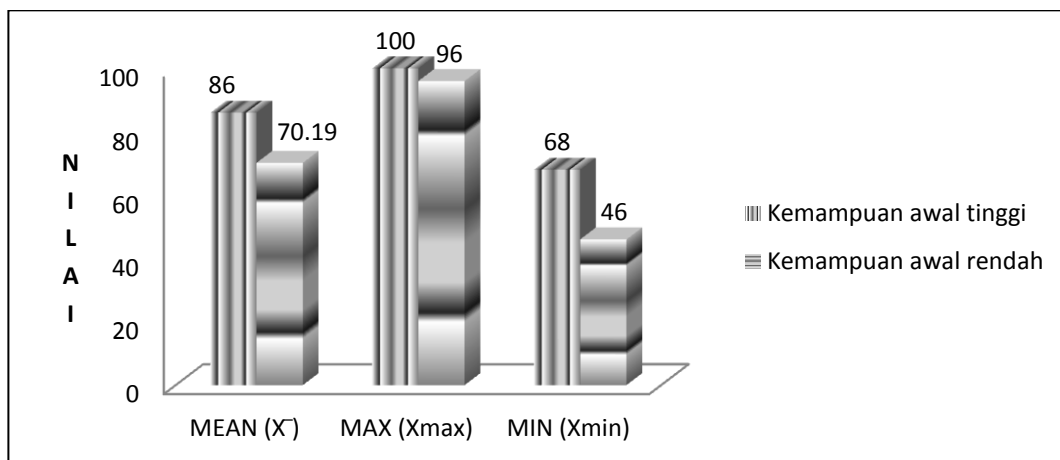
Tabel. 4.2 Deskripsi Pemahaman Konsep Peserta Didik yang memiliki Kemampuan Awal Tinggi dan Kemampuan Awal Rendah

Statistik	Nilai Pemahaman Konsep	
	Kemampuan Awal Tinggi	Kemampuan Awal Rendah
N	25	25
Mean (\bar{X})	86,00	70,19
Median (Md)	84,00	70,00
Varians (s^2)	81,78	186,49
Std. Deviasi (s)	9,04	13,66
Range (R)	32,00	50,00
Nilai minimum (X_{\min})	68,00	46,00
Nilai maksimum (X_{\max})	100,00	96,00

Sumber: Lampiran 8b

Tabel 4.2 mendeskripsikan tentang pemahaman konsep peserta didik pada setiap kemampuan awal yang menunjukkan bahwa rata-rata nilai peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan nilai peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah. Median atau nilai tengah dari hasil pemahaman konsep peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan nilai peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah. Begitu pula dengan nilai maksimum dan nilai minimum pemahaman konsep peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan nilai peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah. Sedangkan nilai range pemahaman konsep peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah lebih tinggi dibandingkan dengan nilai range peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi. Nilai varians dan standar deviasi dari hasil pemahaman konsep peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah lebih tinggi dibandingkan dengan nilai

peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi, hal ini menunjukkan bahwa data yang diperoleh pada kelompok kemampuan awal rendah lebih beragam dan bervariasi dibanding data pada kelompok kemampuan awal tinggi. Penjelasan visualisasi pemahaman konsep pada kedua kelompok kemampuan awal tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Deskripsi Pemahaman Konsep berdasarkan Kemampuan Awal

Gambar 4.2, menunjukkan bahwa secara keseluruhan pemahaman konsep peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah. Hal ini terlihat dari nilai mean peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi lebih tinggi daripada peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah. Nilai maksimum dan nilai minimum menunjukkan bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi lebih tinggi daripada peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah. Hal ini berarti, pemahaman konsep peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi lebih baik daripada peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah.

Deskripsi pemahaman konsep peserta didik berdasarkan kemampuan awal dan model pembelajaran ditunjukkan pada Tabel 4.3. Berdasarkan Tabel 4.3 terlihat nilai rata-rata yang mendeskripsikan pemahaman konsep peserta didik ditinjau dari segi kemampuan awalnya, yakni kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah, bahwa nilai rata-rata pemahaman konsep peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata pemahaman konsep peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah, baik pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing, maupun pada kelas yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Sedangkan standar deviasi yang diperoleh keduanya menunjukkan nilai yang tinggi, berarti data yang diperoleh beragam dan bervariasi. Secara keseluruhan nilai rata-rata pemahaman konsep peserta didik dengan kemampuan awal tinggi lebih tinggi dibandingkan kemampuan awal rendah, sedangkan nilai standar deviasi pemahaman konsep peserta didik dengan kemampuan awal rendah lebih tinggi dibandingkan kemampuan awal tinggi. Hal ini berarti data pemahaman konsep peserta didik dengan kemampuan awal rendah lebih beragam dan bervariasi dibanding data pemahaman konsep peserta didik dengan kemampuan awal tinggi.

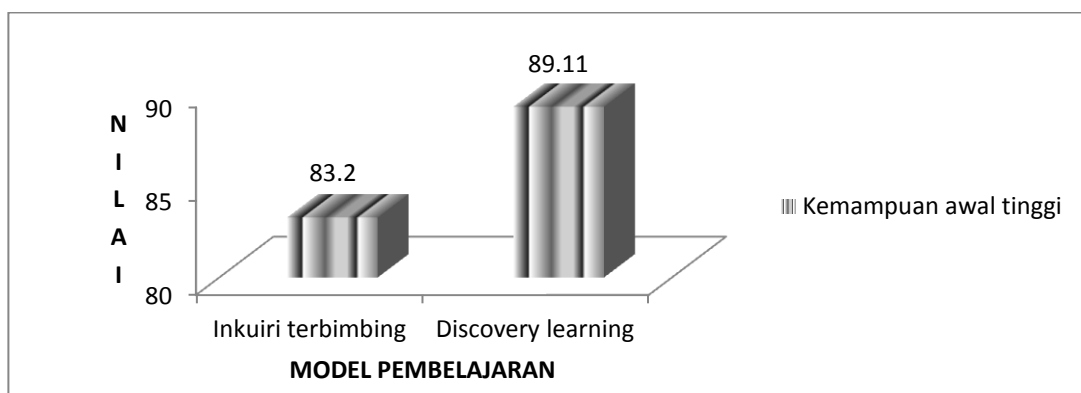
Gambar 4.3 mendeskripsikan bahwa pemahaman konsep peserta didik dengan kemampuan awal tinggi nilai rata-rata tertinggi adalah peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* kemudian model pembelajaran inkuiri terbimbing. Gambar 4.4 terlihat bahwa peserta didik dengan kemampuan awal rendah nilai rata-rata tertinggi adalah peserta didik yang

dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* kemudian model pembelajaran inkuiri terbimbing. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa pemahaman konsep peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi dibandingkan peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing bila ditinjau dari kemampuan awal.

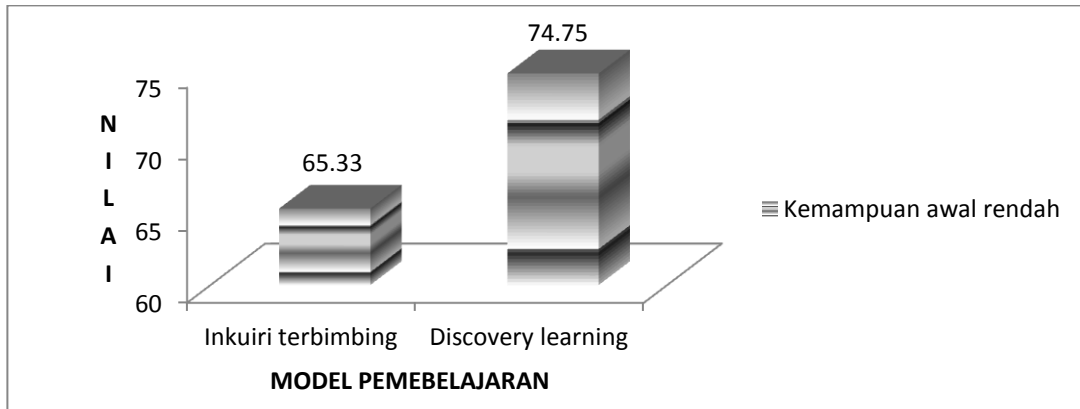
Tabel 4.3 Deskripsi Pemahaman Konsep Peserta Didik berdasarkan Kemampuan Awal dan Model Pembelajaran

Kemampuan Awal	Statistik	Kemampuan Awal Tinggi (B ₁)	Kemampuan Awal Rendah (B ₂)	Total
Model pembelajaran				
Inkuiri terbimbing (A ₁)	N	10	15	25
	Mean (\bar{X})	83,20	65,33	72,48
	Std. Deviasi (<i>s</i>)	9,94	11,99	14,17
<i>Discovery learning</i> (A ₂)	N	9	16	25
	Mean (\bar{X})	89,11	74,75	79,92
	Std. Deviasi (<i>s</i>)	7,22	13,89	13,69
Total	N	19	31	50
	Mean (\bar{X})	86,00	70,19	76,20
	Std. Deviasi (<i>s</i>)	9,04	13,66	14,29

Sumber : Lampiran 8d

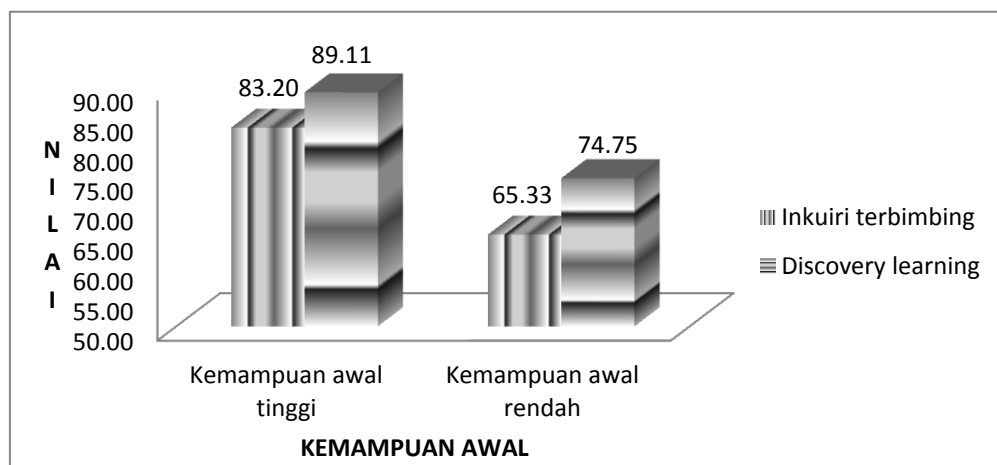


Gambar 4.3 Deskripsi Pemahaman Konsep Berdasarkan Model Pembelajaran ditinjau dari Kemampuan Awal Tinggi



Gambar 4.4 Deskripsi Pemahaman Konsep Berdasarkan Model Pembelajaran ditinjau dari Kemampuan Awal Rendah

Gambar 4.5 mendeskripsikan bahwa pemahaman konsep peserta didik pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing nilai rata-rata tertinggi adalah peserta didik dengan kemampuan awal tinggi kemudian kemampuan awal rendah. Begitupun juga pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* nilai rata-rata tertinggi adalah peserta didik dengan kemampuan awal tinggi kemudian kemampuan awal rendah.



Gambar 4.5 Deskripsi Pemahaman Konsep Berdasarkan Kemampuan Awal dan Model Pembelajaran

Tabel 4.4 memberikan gambaran mengenai N-Gain skor pemahaman konsep peserta didik berdasarkan kemampuan awal pada masing-masing model pembelajaran. Pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing, peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi sebanyak 32% pada kategori tinggi, 8% pada kategori sedang. Peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah sebanyak 16% pada kategori tinggi, 40% pada kategori sedang, dan 4% pada kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman konsep peserta didik dengan kemampuan awal rendah lebih tinggi dibanding peserta didik dengan kemampuan awal tinggi. Sedangkan pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning*, peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi sebanyak 36% pada kategori tinggi. Peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah masing-masing sebanyak 32% pada kategori tinggi dan sedang. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman konsep peserta didik dengan kemampuan awal rendah lebih tinggi dibanding peserta didik dengan kemampuan awal tinggi. Secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi maupun rendah dan dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi peningkatan pemahaman konsepnya dibanding peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Tabel 4.4 N-Gain Skor Pemahaman Konsep Peserta didik

Kategori	Model Pembelajaran					Total
	Inkuiri Terbimbing (orang/%)		Total	<i>Discovery Learning</i> (orang/%)		
	B ₁	B ₂		B ₁	B ₂	
Tinggi	8(32%)	4(16%)	48%	9(36%)	8(32%)	68%
Sedang	2(8%)	10(40%)	48%	0	8(32%)	32%
Rendah	0	1(4%)	4%	0	0	0%
Total	10(40%)	15(60%)	100%	9(36%)	16(64%)	100%

Sumber : Lampiran 7d

Ket. : B₁ = Kemampuan awal tinggi

B₂ = Kemampuan awal rendah

2. Deskripsi motivasi belajar peserta didik

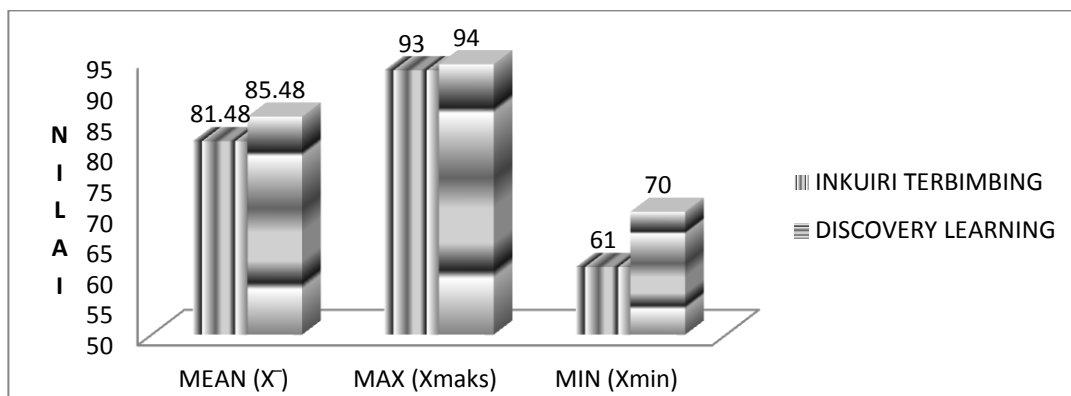
Analisis statistik deskriptif mengenai motivasi belajar peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* di dalamnya mencakup mean, median, varians, standar deviasi, range, nilai maksimum dan nilai minimum. Hasil analisis statistik disajikan pada Tabel 4.5.

Tabel. 4.5 Deskripsi Motivasi Belajar Peserta Didik yang Dibelajarkan dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan Model Pembelajaran *Discovery Learning*.

Statistik	Nilai Motivasi Belajar	
	Kelas inkuiri terbimbing	Kelas <i>discovery learning</i>
N	25	25
Mean (\bar{x})	81,48	85,48
Median (Md)	82,00	88,00
Varians (s^2)	62,43	57,26
Std. Deviasi (s)	7,90	7,57
Range (R)	32,00	24,00
Nilai minimum (X_{\min})	61,00	70,00
Nilai maksimum (X_{\max})	93,00	94,00

Sumber: Lampiran 8b

Tabel 4.5 yang mendeskripsikan tentang motivasi belajar peserta didik pada setiap kelas menunjukkan bahwa nilai rata-rata peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi dibandingkan dengan nilai peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Begitupula dengan median, nilai maksimum dan minimum dari hasil pemahaman konsep peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Sedangkan nilai varians dan standar deviasi dari hasil pemahaman konsep peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dibandingkan dengan nilai peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning*. Hal ini menunjukkan bahwa data yang diperoleh pada kelas dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih beragam dan bervariasi dibanding data pada kelas dengan model pembelajaran *discovery learning*. Berdasarkan Tabel 4.5 dapat dikatakan bahwa secara keseluruhan nilai motivasi belajar peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing.



Gambar 4.6 Deskripsi Motivasi Belajar berdasarkan Model Pembelajaran

Visualisasi motivasi belajar peserta didik terlihat lebih jelas pada Gambar 4.6 yang menunjukkan bahwa secara keseluruhan motivasi belajar kelas yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Hal ini terlihat dari nilai mean kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Nilai maksimum dan minimum juga menunjukkan hal yang sama, pada kelas dengan model pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Hal ini berarti motivasi belajar peserta didik lebih tinggi pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* daripada kelas dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

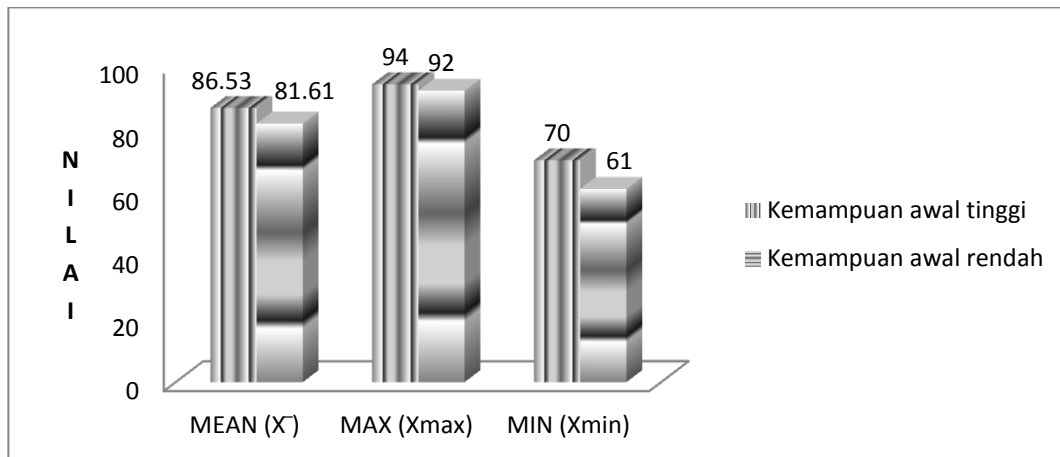
Tabel 4.6 mendeskripsikan tentang motivasi belajar peserta didik pada setiap kemampuan awal yang menunjukkan bahwa rata-rata nilai peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan nilai peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah. Median atau nilai tengah dari hasil

motivasi belajar peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan nilai peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah. Begitu pula dengan nilai maksimum dan nilai minimum motivasi belajar peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan nilai peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah. Sedangkan nilai range motivasi belajar peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah lebih tinggi dibandingkan dengan nilai range peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi. Nilai varians dan standar deviasi dari hasil motivasi belajar peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah lebih tinggi dibandingkan dengan nilai peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi, hal ini menunjukkan bahwa data yang diperoleh pada kelompok kemampuan awal rendah lebih beragam dan bervariasi dibanding data pada kelompok kemampuan awal tinggi. Penjelasan visualisasi motivasi belajar pada kedua kelompok kemampuan awal tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.7.

Tabel. 4.6 Deskripsi Motivasi Belajar Peserta Didik yang memiliki Kemampuan Awal Tinggi dan Kemampuan Awal Rendah

Statistik	Nilai Pemahaman Konsep	
	Kemampuan Awal Tinggi	Kemampuan Awal Rendah
N	25	25
Mean (\bar{X})	86,53	81,61
Median (Md)	87,00	83,00
Varians (s^2)	45,37	65,71
Std. Deviasi (s)	6,74	8,11
Range (R)	24,00	31,00
Nilai minimum (X_{\min})	70,00	61,00
Nilai maksimum (X_{\max})	94,00	92,00

Sumber: Lampiran 8b



Gambar 4.7 Deskripsi Motivasi Belajar berdasarkan Kemampuan Awal

Gambar 4.7 menunjukkan bahwa secara keseluruhan motivasi belajar peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah. Hal ini terlihat dari nilai mean peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi lebih tinggi daripada peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah. Nilai maksimum dan nilai minimum menunjukkan bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi lebih tinggi daripada peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah. Hal ini berarti, motivasi belajar peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi lebih baik daripada peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah.

Tabel 4.7 Deskripsi Motivasi Belajar Peserta Didik berdasarkan Kemampuan Awal dan Model Pembelajaran

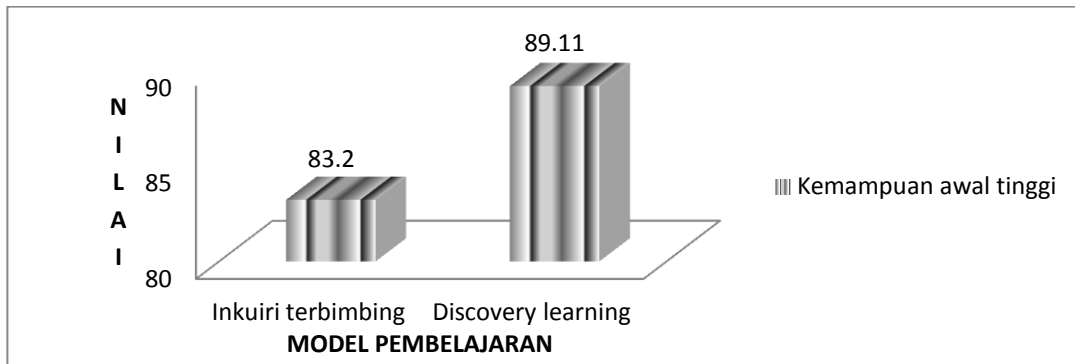
Kemampuan Awal Model Pembelajaran	Statistik	Kemampuan Awal Tinggi (B_1)	Kemampuan Awal Rendah (B_2)	Total
Inkuiri terbimbing (A_1)	N	10	15	25
	Mean (\bar{X})	84,00	79,80	81,48
	Std. Deviasi (s)	6,73	8,38	7,90

<i>Discovery learning</i> (A ₂)	N	9	16	25
	Mean(\bar{X})	89,33	83,31	85,48
	Std. Deviasi (s)	5,85	7,71	7,57
Total	N	19	31	50
	Mean (\bar{X})	86,53	81,61	83,48
	Std. Deviasi (s)	6,74	8,11	7,92

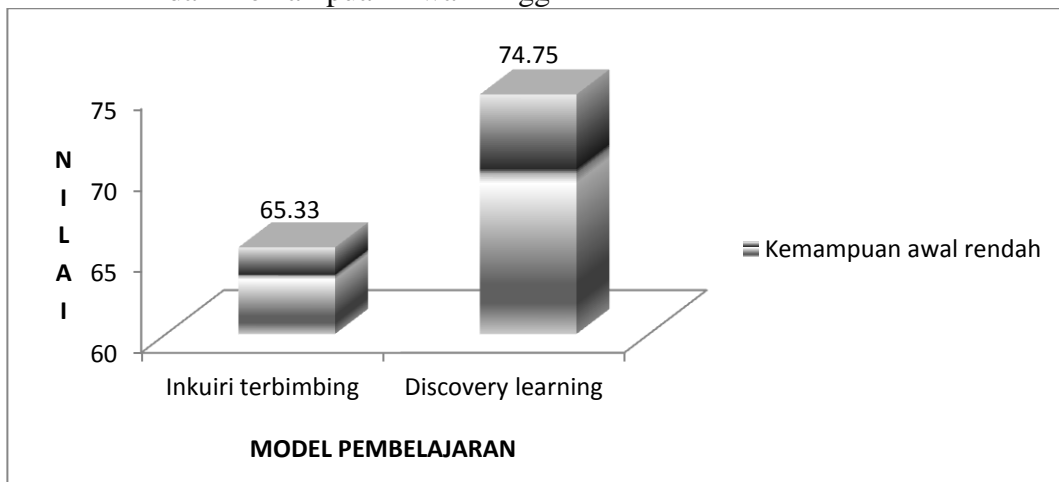
Sumber : Lampiran 8d

Tabel 4.7 menunjukkan deskripsi motivasi belajar peserta didik berdasarkan kemampuan awa dan model pembelajaran, yakni kemampuan awal tinggi dan rendah. Berdasarkan Tabel 4.7 terlihat bahwa nilai rata-rata motivasi belajar peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi lebih tinggi dibanding nilai rata-rata motivasi belajar peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah pada kelas yang dibelajarkan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Hal yang sama juga terlihat pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning*, yakni nilai rata-rata motivasi belajar peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi lebih tinggi dibanding nilai rata-rata motivasi belajar peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah. Sedangkan standar deviasi yang diperoleh keduanya menunjukkan nilai yang tinggi, berarti data yang diperoleh beragam dan bervariasi. Secara keseluruhan nilai rata-rata motivasi belajar peserta didik dengan kemampuan awal tinggi lebih tinggi dibandingkan kemampuan awal rendah, sedangkan nilai standar deviasi motivasi belajar peserta didik dengan kemampuan awal rendah lebih tinggi dibandingkan kemampuan awal tinggi. Hal ini berarti data motivasi belajar peserta didik dengan kemampuan awal rendah lebih beragam dan bervariasi dibanding data motivasi belajar peserta didik dengan kemampuan awal tinggi. Untuk

lebih jelasnya dapat dilihat pada visualisasi deskriptif nilai rata-rata motivasi belajar peserta didik pada Gambar 4.8, 4.9 dan 4.10.



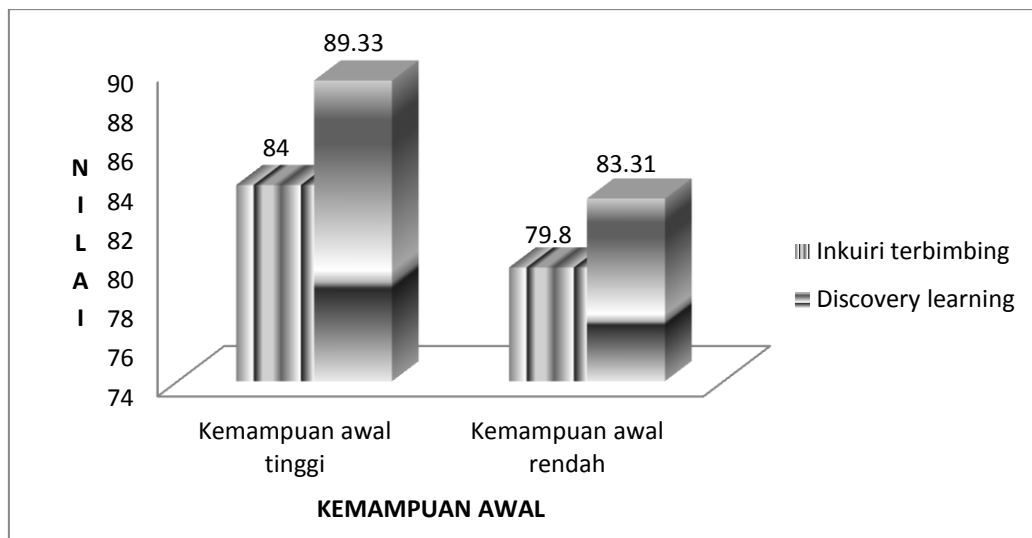
Gambar 4.8 Deskripsi Motivasi Belajar berdasarkan Model Pembelajaran ditinjau dari Kemampuan Awal Tinggi



Gambar 4.9 Deskripsi Motivasi Belajar Peserta Didik berdasarkan Model Pembelajaran ditinjau dari Kemampuan Awal Rendah

Gambar 4.8 mendeskripsikan tentang nilai rata-rata motivasi belajar peserta didik berdasarkan model pembelajaran ditinjau dari kemampuan awal tinggi peserta didik. Berdasarkan Gambar 4.8 terlihat bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi dibandingkan pada kelas yang dibelajarkan dengan

model pembelajaran inkuiri terbimbing. Sedangkan pada Gambar 4.9 terlihat bahwa nilai rata-rata motivasi belajar peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* juga lebih tinggi dibandingkan pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa motivasi belajar peserta didik pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi dibandingkan pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing bila ditinjau dari kemampuan awal.



Gambar 4.10 Deskripsi Motivasi Belajar berdasarkan Kemampuan Awal dan Model Pembelajaran

Berdasarkan Gambar 4.10 terlihat bahwa motivasi belajar peserta didik pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing nilai rata-rata tertinggi adalah peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi kemudian kemampuan awal rendah. Begitu pula pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* nilai rata-rata motivasi belajar tertinggi adalah

peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi kemudian kemampuan awal rendah.

Tabel 4.8 N-Gain Skor Motivasi Belajar Peserta Didik

Kategori	Model Pembelajaran					Total
	Inkuiri Terbimbing (orang/%)		Total	<i>Discovery Learning</i> (orang)		
	B ₁	B ₂		B ₁	B ₂	
Tinggi	2(8%)	1(4%)	12%	2(8%)	3(12%)	20%
Sedang	6(24%)	10(40%)	64%	6(24%)	8(32%)	56%
Rendah	2(8%)	4(16%)	24%	1(4%)	5(20%)	24%
Total	10(40%)	15(60%)	100%	9(36%)	16(64%)	100%

Sumber : Lampiran 7d

Ket. : B₁ = Kemampuan awal tinggi

B₂ = Kemampuan awal rendah

Tabel 4.8 memberikan gambaran mengenai N-Gain skor motivasi belajar peserta didik berdasarkan kemampuan awal pada masing-masing model pembelajaran. Kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing, peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi sebanyak 8% pada kategori tinggi, 24% pada kategori sedang dan 8% pada kategori rendah. Peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah sebanyak 4% pada kategori tinggi, 40% pada kategori sedang dan 16% pada kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan motivasi belajar peserta didik berada pada kategori sedang sebanyak 64%, berarti model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi maupun rendah. Pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning*, peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi sebanyak 8% pada kategori tinggi, 24% pada kategori sedang dan 4% pada kategori rendah. Peserta

didik yang memiliki kemampuan awal rendah sebanyak 12% pada kategori tinggi, 32% pada kategori sedang dan 20% pada kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan motivasi belajar peserta didik berada pada kategori sedang sebanyak 56%, berarti model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi maupun rendah.

Tabel 4.9 Kategori Motivasi Belajar Peserta Didik

Kategori	Model Pembelajaran					
	Inkuiri Terbimbing (orang/%)		Total	Discovery Learning (orang/%)		Total
	B ₁	B ₂		B ₁	B ₂	
Sangat Tinggi	5(20%)	6(24%)	44%	8(32%)	9(36%)	68%
Tinggi	5(20%)	8(32%)	52%	1(4%)	7(28%)	32%
Cukup	0	1(4%)	4%	0	0	0%
Rendah	0	0	0%	0	0	0%
Sangat Rendah	0	0	0%	0	0	0%
Total	10(40%)	15(60%)	100%	9(36%)	16(64%)	100%

Sumber : Lampiran 7c

Ket. B₁ = kemampuan awal tinggi

B₂ = kemampuan awal rendah

Tabel 4.9 memberikan gambaran mengenai kategori motivasi belajar peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning*. Peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan memiliki kemampuan awal tinggi masing-masing sebanyak 20% pada kategori sangat tinggi dan tinggi, sedangkan peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah sebanyak 24% pada kategori sangat tinggi, 32% pada kategori tinggi dan 4% pada kategori cukup. Pada

kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning*, peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi sebanyak 32% pada kategori sangat tinggi dan 4% pada kategori tinggi, sedangkan peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah sebanyak 36% pada kategori sangat tinggi dan 28% pada kategori tinggi. Hal ini berarti, pada kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing rata-rata peserta didik berada pada kategori tinggi sebanyak 52% dan model pembelajaran *discovery learning* rata-rata peserta didik berada pada kategori sangat tinggi sebanyak 68%.

3. Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan. Sebelum melakukan analisis statistik inferensial, maka sebagai uji prasyarat analisis dilakukan uji normalitas dan homogenitas dengan bantuan program SPSS 20. Jika uji prasyarat memenuhi kriteria normal dan homogen maka digunakan statistik parametrik untuk analisis statistik inferensial, sebaliknya jika kriteria normal dan homogen tidak terpenuhi maka dilakukan statistik nonparametrik.

a. Uji normalitas

Pengujian normalitas dihitung dengan bantuan SPSS 20 menggunakan analisis *One-Sample-Kolmogorov-Smirnov Test*. Berdasarkan hasil analisis data pada kelas inkuiri terbimbing diperoleh nilai signifikan (p)= 0,453 untuk pemahaman konsep dan (p) = 0,887 untuk motivasi belajar. Hal ini menunjukkan bahwa data penelitian terdistribusi normal karena nilai $p > 0,05$. Pada kelas *discovery learning* diperoleh nilai signifikan (p)= 0,413 untuk pemahaman konsep dan (p) = 0,325 untuk motivasi

belajar. Hal ini menunjukkan bahwa data penelitian terdistribusi normal karena nilai $p > 0,05$, hasil uji normalitas dijelaskan pada Tabel 4.10 dan 4.11.

Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar dengan *One-Sample-Kolmogorov-Smirnov Test* Pada Kelas Inkuiri Terbimbing

		pemahaman konsep	motivasi belajar
N		25	25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	72,4800	81,4800
	Std. Deviation	14,16898	7,90105
Kolmogorov-Smirnov Z		,858	,582
Asymp. Sig. (2-tailed)		,453	,887

Sumber : Lampiran 8a

Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar dengan *One-Sample-Kolmogorov-Smirnov Test* Pada Kelas *Discovery Learning*

		pemahaman konsep	motivasi belajar
N		25	25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	79,9200	85,4800
	Std. Deviation	13,69282	7,56703
Kolmogorov-Smirnov Z		,886	,952
Asymp. Sig. (2-tailed)		,413	,325

Sumber : Lampiran 8a

b. Uji homogenitas

Pengujian homogenitas data pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik juga dihitung dengan bantuan SPSS 20 dengan analisis *Levene Test of Equality of Error Variance*.

Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar dengan *Levene Test of Equality of Error Variance*

	F	df1	df2	Sig.
pemahaman konsep	2,420	3	46	,078
motivasi belajar	1,279	3	46	,293

Sumber : Lampiran 8a

Uji homogenitas dilakukan untuk data *posttest* pada kelas dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning*, diperoleh nilai signifikan ($p = 0,78$) untuk pemahaman konsep dan ($p = 0,293$) untuk motivasi belajar. Hal ini menunjukkan bahwa data *posttest* berasal dari data yang homogen karena nilai $p > 0,05$. Selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.12.

c. Uji hipotesis

Hasil analisis statistik untuk pengujian I, II, III, IV, V, dan VI disajikan pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Hasil Pengujian Hipotesis dengan Analisis *Two Ways MANOVA*

Source	Dependent Variable	Mean Square	F	Sig.
model_pembelajaran	pemahaman konsep	690,438	5,110	,029
	motivasi belajar	229,956	4,136	,048
kemampuan_awal	pemahaman konsep	3052,299	22,592	,000
	motivasi belajar	307,000	5,521	,023
model_pembelajaran * kemampuan_awal	pemahaman konsep	36,114	,267	,608
	motivasi belajar	9,743	,175	,677

Sumber : Lampiran 8d

Pengujian hipotesis penelitian dilakukan dengan analisis *Two Ways MANOVA* dengan bantuan SPSS 20 dan kriteria pengujian: terima H_0 jika signifikansi (p) yang diperoleh lebih besar dari $\alpha = 0,05$. Pengaruh model pembelajaran dan kemampuan awal terhadap pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik secara operasional dapat diketahui melalui perbedaan pemahaman konsep dan motivasi belajar setiap kelompok perlakuan. Adanya perbedaan pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik pada setiap perlakuan sebagai akibat dari hasil manipulasi variabel bebas (model pembelajaran dan kemampuan awal) menunjukkan

bahwa variabel bebas mempengaruhi variabel terikat (pemahaman konsep dan motivasi belajar) pada penelitian.

1) Hipotesis I

“Ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit”. Adapun penyusunan hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 A_1 = \mu_1 A_2$$

$$H_1 : \mu_1 A_1 \neq \mu_1 A_2$$

Hipotesis diuji dengan program SPSS 20 menggunakan analisis *Two Ways MANOVA* dengan kriteria pengujian: terima H_0 jika signifikansi (ρ) yang diperoleh lebih besar dari $\alpha = 0,05$. Hasil analisis menunjukkan bahwa signifikansi ($\rho = 0,029$) lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti ada pengaruh penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* terhadap pemahaman konsep khususnya pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo.

2) Hipotesis II

“Ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* terhadap motivasi belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit”. Adapun penyusunan hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_2A_1 = \mu_2A_2$$

$$H_1 : \mu_2A_1 \neq \mu_2A_2$$

Hipotesis diuji dengan program SPSS 20 menggunakan analisis *Two Ways MANOVA* dengan kriteria pengujian: terima H_0 jika signifikansi (ρ) yang diperoleh lebih besar dari $\alpha = 0,05$. Hasil analisis menunjukkan bahwa signifikansi ($\rho = 0,48$) lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti ada pengaruh penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* terhadap motivasi belajar khususnya pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo.

3) Hipotesis III

“Ada pengaruh kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit”. Adapun penyusunan hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1B_1 = \mu_1B_2$$

$$H_1 : \mu_1B_1 \neq \mu_1B_2$$

Hipotesis diuji dengan program SPSS 20 menggunakan analisis *Two Ways MANOVA* dengan kriteria pengujian: terima H_0 jika signifikansi (ρ) yang diperoleh lebih besar dari $\alpha = 0,05$. Hasil analisis menunjukkan bahwa signifikansi ($\rho = 0.000$) lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti ada pengaruh penggunaan kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap pemahaman

konsep khususnya pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo.

4) Hipotesis IV

“Ada pengaruh kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap motivasi belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit”. Adapun penyusunan hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_2B_1 = \mu_2B_2$$

$$H_1 : \mu_2B_1 \neq \mu_2B_2$$

Hipotesis diuji dengan program SPSS 20 menggunakan analisis *Two Ways MANOVA* dengan kriteria pengujian: terima H_0 jika signifikansi (ρ) yang diperoleh lebih besar dari $\alpha = 0,05$. Hasil analisis menunjukkan bahwa signifikansi ($\rho = 0,023$) lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti ada pengaruh penggunaan kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap motivasi belajar khususnya pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo.

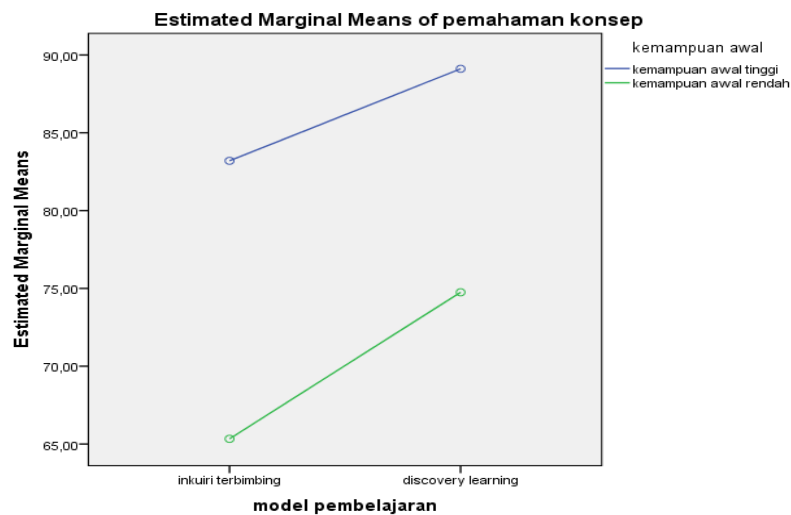
5) Hipotesis V

“Ada interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit”. Adapun penyusunan hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 (A_1B_1 - A_1B_2) = \mu_1 (A_2B_1 - A_2B_2)$$

$$H_1 : \mu_1 (A_1B_1 - A_1B_2) \neq \mu_1 (A_2B_1 - A_2B_2)$$

Hipotesis diuji dengan program SPSS 20 menggunakan analisis *Two Ways MANOVA* dengan kriteria pengujian: terima H_0 jika signifikansi (ρ) yang diperoleh lebih besar dari $\alpha = 0,05$. Hasil analisis menunjukkan bahwa signifikansi ($\rho = 0,608$) lebih besar dari $\alpha = 0,05$, berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang berarti tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit. Hal ini dipertegas dengan Gambar 4.11, yang menyatakan hubungan antara model pembelajaran dan kemampuan awal terhadap pemahaman konsep peserta didik. Jika pada grafik *estimated marginal means of pemahaman konsep* menunjukkan adanya garis yang berpotongan dan tidak sejajar, maka ada efek interaksi. Sedangkan, jika garis tidak berpotongan dan saling sejajar, maka tidak ada efek interaksi.



Gambar 4.11 Grafik Hubungan antara Model Pembelajaran dan Kemampuan Awal terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik

Gambar 4.11 menunjukkan adanya perbedaan selisih rata-rata dari pemahaman konsep peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan selisih rata-rata dari pemahaman konsep peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* tetapi tidak signifikan. Hal ini terlihat bahwa kedua garis tidak berpotongan dan relatif saling sejajar, maka dapat dikatakan tidak ada efek interaksi. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran dalam hal ini model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* tidak saling mempengaruhi terhadap pemahaman konsep pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit untuk peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi dan rendah.

6) Hipotesis VI

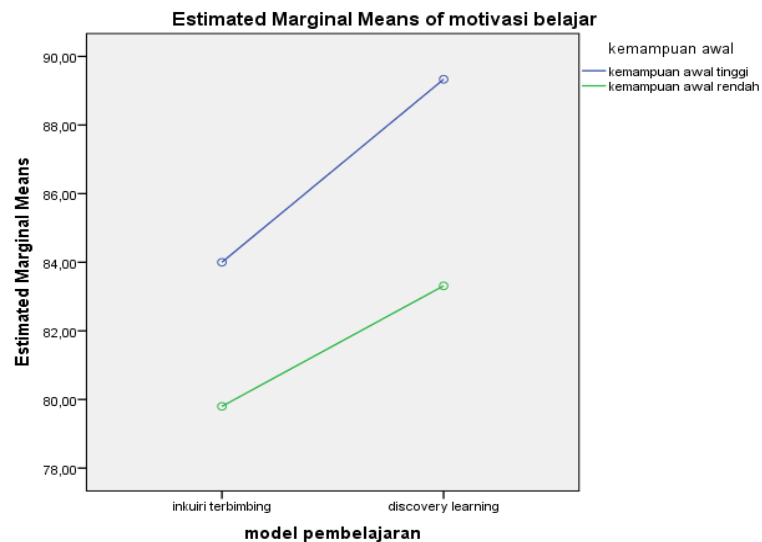
“Ada interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal terhadap motivasi belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit”. Adapun penyusunan hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_2 (A_1B_1 - A_1B_2) = \mu_2 (A_2B_1 - A_2B_2)$$

$$H_1 : \mu_2 (A_1B_1 - A_1B_2) \neq \mu_2 (A_2B_1 - A_2B_2)$$

Hipotesis diuji dengan program SPSS 20 menggunakan analisis *Two Ways MANOVA* dengan kriteria pengujian: terima H_0 jika signifikansi (ρ) yang diperoleh lebih besar dari $\alpha = 0,05$. Hasil analisis menunjukkan bahwa signifikansi ($\rho = 0,677$)

lebih besar dari $\alpha = 0,05$, berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang berarti tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal terhadap motivasi belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit. Hal ini dipertegas dengan Gambar 4.12 yang menyatakan hubungan antara model pembelajaran dan kemampuan awal terhadap motivasi belajar peserta didik. Jika pada grafik *estimated marginal means of motivasi belajar* menunjukkan adanya garis yang berpotongan dan tidak sejajar, maka ada efek interaksi. Sedangkan, jika garis tidak berpotongan dan saling sejajar, maka tidak ada efek interaksi.



Gambar 4.12 Grafik Hubungan antara Model Pembelajaran dan Kemampuan Awal terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik

Gambar 4.12 menunjukkan adanya selisih rata-rata dari motivasi belajar peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan selisih rata-rata dari motivasi belajar peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi dan

kemampuan awal rendah yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* tetapi tidak signifikan. Hal ini terlihat bahwa dimana kedua garis tidak berpotongan dan relatif saling sejajar, maka dapat dikatakan tidak ada efek interaksi. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran dan kemampuan awal tidak saling mempengaruhi terhadap motivasi belajar peserta didik pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.

B. Pembahasan

1. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik

Model pembelajaran inkuiri terbimbing dan *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang menggiring peserta didik mencari pengetahuannya sendiri. Pada proses pembelajaran model *discovery learning* menekankan pembentukan kategori-kategori atau konsep-konsep yang dapat memungkinkan terjadi generalisasi (BPSDMPMP, 2014). Bruner juga berpendapat tentang kategorisasi itu nampak pada *discovery learning*, bahwa *discovery learning* adalah pembentukan kategori-kategori atau lebih sering disebut *sistem-sistem coding*. Di dalam pembelajaran *discovery learning* peserta didik mengalami proses mental untuk mengasimilasi suatu konsep atau prinsip, proses mental tersebut meliputi mengamati, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan. Dalam teknik tersebut peserta didik dibiarkan menemukan sendiri atau mengalami proses mental, sehingga hasil yang diperoleh akan bertahan lama dan tidak mudah dilupakan oleh peserta didik.

Model *discovery learning* pada dasarnya mengembangkan peserta didik belajar aktif karena mereka diarahkan untuk bisa menemukan sendiri suatu konsep yang nantinya akan tahan lama dalam ingatan sehingga dengan sendirinya bisa membuat peserta didik percaya diri. Oleh karena itu, model *discovery learning* selalu mengarahkan cara belajar peserta didik aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan tahan lama dalam ingatan. Sehingga dari proses pembelajaran inilah maka kemampuan memahami konsep peserta didik akan meningkat dengan sendirinya.

Hal berbeda terjadi pada model pembelajaran inkuiri terbimbing, model pembelajaran ini, guru membimbing peserta didik melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkan peserta didik pada suatu diskusi. Guru mempunyai peran aktif dalam menentukan permasalahan dan tahap-tahap pemecahannya. Dengan ini peserta didik belajar lebih berorientasi pada bimbingan dan petunjuk dari guru, sehingga peserta didik dapat memahami konsep-konsep pelajaran. Dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing peserta didik dilatih untuk berpikir ketika dihadapkan pada suatu informasi yang harus dianalisis dan disimpulkan, dan penggunaan model ini memfokuskan peserta didik untuk mencari dan menemukan suatu materi pelajaran atas bimbingan oleh guru. Kegiatan tersebut membangkitkan proses berpikirnya secara ilmiah. Dengan kata lain, model pembelajaran inkuiri terbimbing berkaitan dengan aktivitas dan keterampilan aktif yang fokus pada pencarian pengetahuan dan pemahaman untuk memuaskan rasa ingin tahu (Haury, 1993).

Berdasarkan analisis inferensial diperoleh nilai signifikansi $0,029 < \alpha$, berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo pada materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit.

Nilai rata-rata pemahaman konsep peserta didik yang dibelajarkan dengan model inkuiri terbimbing adalah 72,48, sedangkan model pembelajaran *discovery learning* adalah 79,92. Hasil tersebut diperoleh bahwa rata-rata pemahaman konsep peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi jika dibandingkan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Hal ini berarti model pembelajaran *discovery learning* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam mempengaruhi pemahaman konsep peserta didik. Model pembelajaran *discovery learning* adalah salah satu model pembelajaran yang berpengaruh terhadap pemahaman konsep peserta didik, karena peserta didik didorong untuk belajar sendiri dalam memahami materi pelajaran yang sedang dipelajari. Kelebihan dari model pembelajaran *discovery learning* yakni memiliki potensi yang amat besar untuk membuat pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna bagi peserta didik dalam penemuan konsep. Menurut Bruner pembelajaran yang bermakna akan lebih menanamkan ingatan lebih dalam pada diri peserta didik (Dahar, 2011).

Sesuai dengan karakteristik model pembelajaran *discovery learning* peserta didik dituntut untuk menemukan suatu konsep atau pengetahuan yang sebelumnya

tidak diketahuinya. Untuk menemukan suatu konsep atau pengetahuan yang sebelumnya tidak diketahui, peserta didik diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi sendiri pengetahuannya. Peserta didik melakukan eksplorasi dengan melakukan percobaan secara berkelompok. Ketika melakukan percobaan, peserta didik akan berusaha untuk menyelesaikan tugas yang diberikan dan memecahkan permasalahan yang terjadi. Sehingga kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* menjadi lebih baik. Hal ini disebabkan karena pada saat proses menemukan akan membuat peserta didik lebih baik pemahamannya terhadap masalah yang dihadapi sehingga membuat peserta didik lebih baik dalam memecahkan masalah kimia. Penelitian ini juga didukung oleh (Rahman, dkk, 2014) menyatakan *discovery learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Peserta didik mengkaitkan kesamaan konsep yang telah mereka pelajari untuk menemukan konsep baru tentang materi yang sedang dipelajari. Peserta didik yang belajar dengan model *discovery learning* telah terlatih menemukan konsep baru untuk menyelesaikan masalah.

Selain itu, model ini mampu menciptakan suasana kelas yang demokratis, lingkungan yang saling menghormati, memberi kesempatan pada peserta didik untuk belajar sendiri, berpendapat sendiri, serta berdiskusi mencari jalan keluar dalam menghadapi masalah. Hal ini dapat mengembangkan kemampuan berpikir dan pemahaman konsep peserta didik serta menumbuhkan kepercayaan pada diri sendiri yang kuat yang berdampak pada hasil belajar yang lebih baik.

Materi larutan elektrolit dan nonelektrolit mencakup berbagai macam konsep sehingga peserta didik mampu belajar secara mandiri dalam menemukan konsep dan pengetahuannya sendiri melalui model pembelajaran *discovery learning*. Peserta didik menjadi lebih tertantang dalam memecahkan masalah dan menemukan konsep sehingga peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya dalam memahami konsep yang ada dalam materi tersebut. Dengan demikian peserta didik menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran dan hasil belajar yang diperoleh menjadi meningkat. Berbeda dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing, peserta didik memecahkan masalah dan menemukan konsep melalui bimbingan guru, sehingga peserta didik seolah-olah selalu mengharapkan bantuan dari guru.

Penelitian yang relevan dengan hal di atas (Syahputri, dkk, 2016) menyatakan bahwa model pembelajaran *discovery learning* berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Selain itu, hasil penelitian Oghenevwedw (2010) menyatakan bahwa model penemuan (*discovery*) lebih efektif dari penyelidikan (*inquiry*) dalam mengajar biologi, oleh karena itu guru disarankan menggunakan model ini dalam mengajar untuk penemuan suatu konsep.

2. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik

Kedua model pembelajaran ini memberikan peningkatan motivasi belajar peserta didik yang terlihat pada nilai N-Gain yang diperoleh, sehingga kedua model pembelajaran tersebut dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Model pembelajaran *discovery learning* memberikan peningkatan yang lebih tinggi, hal ini

disebabkan karena model ini memberikan kesempatan yang luas untuk peserta didik dalam mencari dan menemukan sendiri apa yang dibutuhkan untuk memahami dengan baik materi yang dipelajari. selain itu, model ini memberikan kesempatan pada peserta didik untuk bekerja sendiri serta bekerja dengan teman kelompok, sehingga peserta didik lebih banyak beraktivitas untuk menemukan penyelesaian dari permasalahan dan saling membantu dalam proses pembelajaran sehingga meningkatkan motivasi belajar peserta didik karena terlibat secara langsung. Hal inilah yang menyebabkan adanya peningkatan aktivitas pada proses pembelajaran berlangsung yang tentunya akan berpengaruh pula pada peningkatan motivasi belajar peserta didik. Hasil penelitian ini sejalan dengan (Jacobsen, 2009) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *discovery learning*, guru akan lebih sedikit dalam menjelaskan sehingga peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran secara kognitif, mendorong pembelajaran dan motivasi.

Selain itu, model pembelajaran *discovery learning* juga dapat memunculkan sikap keilmiahan peserta didik, misalnya sikap objektif, rasa ingin tahu, dan berpikir kritis. Terpacunya rasa ingin tahu peserta didik menyebabkan peserta didik akan menjadi lebih bersemangat untuk belajar dan menambah pengetahuannya. Rasa ingin tahu peserta didik akan memberikan motivasi bagi peserta didik untuk mencari tahu jawaban atas pertanyaan-pertanyaan atau masalah-masalah yang muncul dan dihadapinya. Hubungan antara rasa ingin tahu dan ingin menyelesaikan masalah searah dengan motivasi belajar. Artinya semakin besar rasa ingin tahu peserta didik dan ingin menemukan penyelesaian dari masalah, maka semakin besar pula motivasi

belajar yang dimiliki peserta didik. Hal ini terbukti dari peserta didik yang mampu dan ingin mencari tahu untuk menemukan penyelesaian suatu masalah yang dimunculkan di dalam kelas. Senada dengan (Slavin, 2011) menyatakan bahwa keunggulan model *discovery learning* yaitu membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik dan memotivasi mereka untuk terus bekerja dalam menemukan jawaban, peserta didik juga mempelajari kemampuan penyelesaian soal dan pemikiran kritis secara mandiri karena mereka harus menganalisis dan memanipulasi data. Jadi, model pembelajaran *discovery learning* dapat memberikan ruang bagi peserta didik untuk mengeksplorasi pengetahuannya.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing juga dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Pada pelaksanaannya peserta didik memperoleh informasi melalui eksperimen yang dilakukan sehingga dapat memecahkan masalah yang telah dirumuskan secara bersama-sama. Dengan demikian dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Hal ini sesuai dengan tujuan utama model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah mencari dan menemukan sendiri jawaban dari permasalahan (Sanjaya, 2010). Walaupun model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* memiliki sintaks yang berbeda, kedua model ini sama-sama dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik karena dalam pelaksanaan kedua model pembelajaran ini melatih peserta didik untuk terlibat langsung dalam mencari dan menemukan penyelesaian dari permasalahan yang dihadapi.

Berdasarkan pada hasil analisis statistic inferensial diperoleh nilai signifikansi $0,048 < \alpha$, yang berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* terhadap motivasi belajar peserta didik. Nilai rata-rata motivasi belajar peserta didik yang dibelajarkan dengan model inkuiri terbimbing adalah 81,48 sedangkan model pembelajaran *discovery learning* adalah 85,48. Hasil tersebut diperoleh bahwa rata-rata motivasi belajar peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Hal ini juga terlihat dari nilai median yang terpaut cukup jauh.

Materi larutan elektrolit dan nonelektrolit merupakan materi yang bersifat aplikatif dan menarik karena masalah yang akan diberikan dan contoh-contohnya ada dalam kehidupan kita sehari-hari. Dengan demikian, model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* keduanya dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Akan tetapi, motivasi belajar peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi dibandingkan dengan yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Hal ini disebabkan karena dalam model pembelajaran *discovery learning*, peserta didik belajar secara mandiri untuk menemukan konsep sehingga peserta didik menjadi lebih termotivasi dalam belajar karena peserta didik dituntut untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran untuk menemukan konsep dan pengetahuannya sendiri. Berbeda dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing, dimana peserta didik belajar

atas bimbingan guru untuk menemukan konsep. Oleh karena itu, motivasi peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih rendah dibandingkan dengan yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning*,

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Dewi, dkk (2015) menyatakan bahwa terdapat perbedaan peningkatan motivasi belajar IPA peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Selain itu, hasil penelitian yang diperoleh Ginanjar (2015) yang menyatakan bahwa model pembelajaran berpengaruh terhadap motivasi belajar peserta didik.

3. Pengaruh Kemampuan Awal Tinggi dan Rendah terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik

Hunter (2004) menyebutkan bahwa kemampuan awal adalah mengenai hal yang peserta didik sudah tahu dan bisa lakukan dan seberapa cepat dan efektif kemampuan tersebut membantu mereka mencapai pembelajaran baru. Menurut Dick, dkk (2005) kemampuan awal merupakan pengetahuan atau keterampilan yang telah dimiliki peserta didik sebelum ia mengikuti mata pelajaran yang akan diberikan. Dengan kemampuan ini peserta didik dapat mempelajari materi yang akan dibelajarkan guru dan sebaliknya tanpa kemampuan ini peserta didik akan mengalami kesulitan mempelajari materi berikutnya. Oleh karena itu, kemampuan awal menjadi bagian yang penting dari kemampuan kognitif berikutnya. Peserta didik yang memiliki kemampuan awal dipersyaratkan mempunyai kemungkinan dapat mengikuti dan melaksanakan tugas pembelajaran berikutnya.

Peserta didik dengan kemampuan awal tinggi dalam proses pembelajaran lebih aktif daripada yang memiliki kemampuan awal rendah, hal tersebut disebabkan oleh pemahaman mereka pada suatu konsep lebih baik. Namun ada beberapa peserta didik dengan kemampuan awal tinggi memiliki pemahaman yang biasa saja dan dapat memahami suatu fenomena dengan cepat. Hal ini menyebabkan pemahaman konsep mereka akan dikategorikan sedang karena nilai N-Gain yang mewakili tingkat pemahaman konsep dalam kategori sedang. Kategori tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Berdasarkan pada hasil analisis inferensial diperoleh nilai signifikansi $0,000 < \alpha$, yang berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian terdapat perbedaan pemahaman konsep peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi dan rendah. Adanya perbedaan pemahaman konsep menunjukkan bahwa ada pengaruh kemampuan awal terhadap pemahaman konsep peserta didik. Nilai rata-rata pemahaman konsep peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi adalah 86,00 sedangkan kemampuan awal rendah adalah 70,19. Hasil tersebut diperoleh bahwa rata-rata pemahaman konsep peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan awal rendah. Hal ini disebabkan karena peserta didik dengan kemampuan awal tinggi memiliki pemahaman konsep yang lebih baik dibandingkan dengan kemampuan awal rendah. Dengan demikian, peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi lebih siap dalam mengikuti pembelajaran daripada kemampuan awal rendah karena mereka sudah memiliki pengetahuan prasyarat yang memadai untuk mempelajari materi selanjutnya, yaitu

materi larutan elektrolit dan nonelektrolit. Dalam materi ini, peserta didik harus menguasai materi sebelumnya yaitu klasifikasi materi, ikatan kimia dan stoikiometri sehingga memudahkan peserta didik untuk mengikuti pelajaran materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.

Penelitian yang relevan dengan hal di atas yang dilakukan Laratu, dkk (2016) menyatakan bahwa kemampuan awal peserta didik berpengaruh secara signifikan terhadap pemahaman konsep. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan Husnaeni (2015) menyatakan bahwa ada pengaruh kemampuan awal terhadap pemahaman konsep peserta didik.

4. Pengaruh Kemampuan Awal Tinggi dan Rendah terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik

Berdasarkan pada hasil analisis inferensial diperoleh nilai signifikansi $0,023 < \alpha$, yang berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian terdapat perbedaan motivasi belajar peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi dan rendah. Adanya perbedaan motivasi belajar peserta didik menunjukkan bahwa ada pengaruh kemampuan awal terhadap motivasi peserta belajar didik. Nilai rata-rata motivasi belajar peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi adalah 86,53, sedangkan kemampuan awal rendah adalah 81,61. Hasil tersebut diperoleh bahwa rata-rata motivasi belajar peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan awal rendah.

Perbedaan rata-rata hasil motivasi belajar ini terjadi karena setiap individu mempunyai karakteristik yang berbeda-beda dalam menerima dan merespon,

mengolah informasi yang diberikan oleh guru sesuai dengan tingkat kemampuan awalnya. Dengan kemampuan awal yang tinggi memudahkan peserta didik terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran melalui percobaan/eksprimen atau kajian literatur, sehingga membangkitkan motivasi belajarnya. Sardiman (2000) berpendapat bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan awal yang tinggi memiliki motivasi yang besar dalam belajar dan cenderung aktif bertanya serta memiliki rasa ingin tahu yang lebih tinggi, sehingga lebih potensial berkembang kemampuan berpikirnya. Sebaliknya peserta didik yang mempunyai kemampuan awal rendah cenderung memiliki motivasi tidak setinggi peserta didik yang berkemampuan awal tinggi, salah satu contoh ditunjukkannya sikap masa bodoh dan sulit berkonsentrasi sepenuhnya pada materi yang dibelajarkan di kelas, terbukti tidak sedikit peserta didik yang mengobrol sendiri atau melakukan kegiatan yang tidak ada hubungannya dengan pelajaran.

Penelitian yang relevan dengan hal di atas, Rizkiana, dkk (2016) menyatakan bahwa peserta didik dengan kemampuan awal tinggi memiliki motivasi belajar yang lebih baik dibandingkan peserta didik dengan kemampuan awal rendah. Pengaruh mengenai kemampuan awal terhadap motivasi belajar juga diteliti oleh Lin, dkk (2011). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan awal yang baik dapat membantu peserta didik memperoleh motivasi belajar yang baik pula.

5. Interaksi antara Model Pembelajaran dan Kemampuan Awal terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik

Berdasarkan pada hasil analisis inferensial diperoleh nilai signifikansi $0,608 > \alpha$, yang berarti bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dengan demikian tidak ada interaksi antara model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* dengan peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi dan rendah dalam mempengaruhi pemahaman konsep peserta didik materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit di kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo.

Nilai rata-rata pemahaman konsep peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi pada model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu 83,20 dan pada model pembelajaran *discovery learning* yaitu 89,11, hasil ini memperlihatkan bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi akan mendapatkan pemahaman konsep yang lebih tinggi pula.

Pada kemampuan awal rendah hasil nilai rata-rata pemahaman konsep untuk model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu 65,33 dan pada model pembelajaran *discovery learning* yaitu 74,75. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep kimia peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi lebih baik dibandingkan peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah. Hasil ini dipengaruhi oleh kesiapan peserta didik dalam menerima pelajaran yang lebih baik dibandingkan dengan peserta didik lainnya. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dan *discovery learning* yang digunakan tidak saling mempengaruhi terhadap pemahaman konsep pada materi

larutan elektrolit dan nonelektrolit untuk peserta didik yang berkemampuan awal tinggi dan rendah. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.5 bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi unggul lebih tinggi pada model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning*.

Selain itu, pada Gambar 4.11 terlihat adanya kesejajaran garis dan tidak berpotongan yang menunjukkan adanya tidak ada efek interaksi. Hal ini berarti bahwa peserta didik yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* memperoleh nilai pemahaman konsep yang tinggi meskipun tidak ditinjau dari kemampuan awalnya. Begitupun dengan peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi dan rendah memperoleh nilai pemahaman konsep yang tinggi meskipun tidak dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning*.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* sama-sama menempatkan peserta didik sebagai subjek atau sebagai pusat pengajaran (*Student Centered*) di dalam kelas, sehingga peserta didik yang berkemampuan awal tinggi yang cenderung untuk mandiri dalam pembelajaran unggul dalam kedua model pembelajaran ini dibandingkan peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah yang cenderung menerima struktur yang sudah ada dan sangat susah untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran kedua model ini. Peserta didik ini biasanya hanya menunggu teman yang lainnya menyelesaikannya. Hal ini disebabkan selain pengetahuan awal tentang materi yang dibelajarkan minim, juga karena tidak terbiasa dengan model pembelajaran yang menuntut mereka bekerja

keras untuk menemukan informasi terhadap materi baru, sehingga hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada interaksi antara kemampuan awal dengan model pembelajaran dalam mempengaruhi pemahaman konsep peserta didik. Penelitian yang relevan dengan hal tersebut yang dilakukan Laratu, dkk (2016) menyatakan bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal terhadap pemahaman konsep.

6. Interaksi antara Model Pembelajaran dan Kemampuan Awal terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik

Motivasi belajar peserta didik dengan kemampuan awal tinggi yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki nilai rata-rata 84,00 dan yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* memiliki nilai rata-rata 89,33. Hasil ini memperlihatkan bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi akan memiliki motivasi belajar yang lebih tinggi pula, ini disebabkan karena kemampuan awal merupakan motivasi dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya karena telah memiliki gambaran terhadap materi yang akan dipelajari.

Nilai rata-rata motivasi belajar peserta didik kemampuan awal rendah untuk model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu 79,80 dan model pembelajaran *discovery learning* yaitu 83,31. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa peserta didik dengan kemampuan awal rendah juga memiliki motivasi yang tinggi. Meskipun motivasi belajar peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan awal rendah, baik yang dibelajarkan dengan model

pembelajaran inkuiri terbimbing maupun dengan model pembelajaran *discovery learning*. Hal ini disebabkan karena peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi lebih siap dalam mengikuti pembelajaran sehingga mereka lebih termotivasi dibandingkan peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah.

Berdasarkan pada hasil analisis inferensial diperoleh nilai signifikansi $0,677 > \alpha$, yang berarti bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dengan demikian tidak ada interaksi antara model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* dengan peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi dan rendah dalam mempengaruhi motivasi belajar peserta didik. Hal ini dipertegas pada Gambar 4.12 terlihat adanya kesejajaran garis dan tidak berpotongan yang menunjukkan adanya tidak ada efek interaksi.

Penelitian ini menunjukkan bahwa antara model pembelajaran dan kemampuan awal peserta didik tidak saling mempengaruhi. Hal ini terjadi karena model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* yang digunakan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk lebih aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran, sehingga peserta didik memiliki kebebasan mengembangkan aktivitas dalam menemukan konsep, mengidentifikasi dan memecahkan masalah yang akan membuat peserta didik bekerja aktif dalam kelompok dan akan meningkatkan motivasi belajar peserta didik pada masing-masing kemampuan awalnya. Hal ini berarti, model pembelajaran dan kemampuan awal tidak berpengaruh secara signifikan terhadap motivasi belajar peserta didik. Dengan demikian, tidak ada kontribusi secara bersama-sama yang dapat disumbangkan antara

model pembelajaran dengan kemampuan awal untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Penelitian yang relevan dengan hal tersebut yang dilakukan Rizkiana, dkk (2016) menyatakan bahwa tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal terhadap motivasi belajar peserta didik.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dikaitkan dengan hipotesis dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo pada materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit.
2. Ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran *discovery learning* terhadap motivasi belajar peserta didik.
3. Ada pengaruh kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo pada materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit. Peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi dan rendah memiliki pemahaman konsep yang baik.
4. Ada pengaruh kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap motivasi belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo pada materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit. Peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi dan rendah memiliki motivasi belajar yang baik.

5. Tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo pada materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit.
6. Tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal terhadap motivasi belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo pada materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit.

B. Saran

Berdasarkan pada hasil penelitian yang diperoleh dalam penelitian ini, maka disarankan:

1. Dalam mengajarkan larutan elektrolit dan nonelektrolit untuk melihat pemahaman konsep peserta didik disarankan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.
2. Dalam mengajarkan larutan elektrolit dan nonelektrolit untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik disarankan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.
3. Bantuan guru masih tetap diharapkan dalam proses pembelajaran pada model pembelajaran *discovery learning*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adesoji, Francis A. 2008. Students' Ability Levels and Effectiveness of Problem-Solving Instructional Strategy. *J. Soc. Sci.*, 17(1): 5-8.
- Ahmad, A. Z. 2012. *Perencanaan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani
- Anderson, W. L. 2010. *Pembelajaran, Pengajaran, dan Assesmen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arifin, M. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Kimia*. Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI. Bandung.
- Arikunto, S. 2011. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Astuti, Siwi Puji. 2015. Pengaruh Kemampuan Awal Dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Fisika. *Jurnal Formatif* 5(1): 68-75.
- Banchi, Heather. 2008. The Many Levels of Inquiry. *Journal Science and Children University of Virginia*, 2(2): 26-29.
- BPSDMPMP. 2014. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Dahar, R.W. 2011. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Darmiyati, Zuchdi. 2008. *Strategi Meningkatkan Kemampuan Membaca (Peningkatan Komprehensi)*. Yogyakarta: UNY Pres.
- Dewi, N., Dantes, N. & Sadia. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 3(1): 1-10.
- Dewi, Ni Md. Sintya Novita., Jampel, I Nym., & Sudarma, I Km. 2015. Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Motivasi Belajar Ipa Siswa Kelas IV Gugus I Kecamatan Jembrana. *e-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD Volume: 3 No: 1 Tahun 2015*
- Dick, W dan L.Carey. 2005. *The Systematic Design of Instructional Third Education*. Boston: Pearson.

- Djamarah, Syaiful Bahri. 2000. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dochy, F. J. R. C. 1996. *a Hematives in Assesment of Achievments Learnign Prosses and Prion Knowledge*. New York: Spinger Science dan Business Media.
- Ginanjari, Agi. 2015. Pengaruh Metode Inkuiri terhadap Motivasi Belajar Siswa SMP. *Jurnal Kependidikan*, Volume 45, Nomor 2, November 2015, Halaman 123-129.
- Handoko, Martin. 2008. *Motivasi Daya Penggerak Tingkah Laku*. Yogyakarta: Kanisius.
- Haury, D. L. 1993. *Teaching Science Trough Inquiry*. The US Departement of Education.
- Herawati, Rosita Fitri., Mulyani, Sri., & Redjeki, Tri. 2013. Pembelajaran Kimia Berbasis Multiple Representasi Ditinjau Dari Kemampuan Awal Terhadap Prestasi Belajar Laju Reaksi Siswa SMA Negeri I Karanganyar Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, Vol. 2 No. 2 Tahun 2013 Universitas Sebelas Maret Program Studi Pendidikan Kimia.
- Herron, J, dkk. 1977. Problem Associated With Concept Analysis. *Journal of Science Education*, 61 (2), 186-198.
- Hunter, R. 2004. *Master Teaching*. Callifornia: Corwin Press.
- Husnaeni. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran dan Kemampuan Awal Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas X IPA SMA Negeri 22 Makassar (Studi Pada Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit)*. Thesis. Tidak Diterbitkan.
- Ilahi, M.T. 2012. *Pembelajaran Discovery Strategi dan Mental Vocational Skill*. Jogjakarta: Diva Press.
- Jacobsen, D.A., Eggen, P., Kauchak, D. 2009. *Methods for Teaching*. Terj. Sri Mulyantini Soetjipto. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Joyce & Weil. 2002. *Model of Teaching*. Boston: Allyn and Bacon.
- Kemendikbud. 2014. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kuhlthau, C.C. 2007. *Guided Inquiry*. London: Libraries Unlimited.

- Laratu, Wahyuni N., Darsikin. & Wahyono, Unggul. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbasis Media Animasi Dan Kemampuan Awal Terhadap Pemahaman Konsep Listrik Dinamis Siswa SMA Negeri 8 Palu. *e-Jurnal Mitra Sains, Volume 4 Nomor 2, April 2016 hlm 78-85.*
- Lestari, Sri Wiji. 2014. Penerapan Model Pembelajaran M-APOS Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Motivasi Belajar Kalkulus II. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan Vol. 1 No. 1, 2014, artikel 6.*
- Lin, Y.C., Lin, Y.T. & Huang, Y.M. 2011. Development of a Diagnostic System Using a Testing-based Approach for Strengthening Student Prior Knowledge. *Computer & Education, 57: 1557—1570.*
- Meltzer, D. E. 2002. The Relationship Between Mathematics Preparation And Conceptual Learning Gains In Physics : A possible “hidden variable” in diagnostic pretest scores, 1259-1268. doi:10.1119/1.1514215 (<http://physicseducation.net/docs/AJP-Dec-2002-Vol.70-1259-1268.pdf>)
- Mulyasa, 2008. *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Nashar. 2004. *Peranan Motivasi dan Kemampuan Awal dalam Kegiatan Pembelajaran*. Jakarta: Delia Press.
- Nuh, Mohammad. 2014. *Kualitas Pendidikan Ditentukan Oleh Guru Dan Kurikulum Yang Berkualitas*. <http://www.paudni.kemdikbud.go.id/berita/309.html>.
- Nur, Mohammad. 2004. *Pengajaran Berpusat pada Peserta didik dan Pendekatan Konstruktivis dalam Pengajaran*. Surabaya: PSMS Universitas Negeri Surabaya.
- Oghenevwe, O. E. 2010. Effect of Discovery and Inquiry Approaches in Teaching and Learning of Biology on Secondary School Student's. *Journal of Research in Education Nigeria, 1(2) 30-39.*
- Pangajuanto, Teguh dan Rahmadi, Tri. 2009. *Kimia 3 Untuk SMA/MA Kelas XII*. Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Purba, M. 2012. *Kimia untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Purwanto, Ngilim. 1988. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Rahman, R. dan Maarif, Samsul. 2014. Pengaruh Penggunaan Metode Discovery terhadap Kemampuan Analogi Matematis Siswa SMK Al-Ikhlas Pamaciran Kabupaten Ciamis Jawa Barat. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Bandung*, 3(1):33-55
- Rizkiana, Fitria., Dasna, I Wayan. & Marfu'ah, Siti. 2016. Pengaruh Praktikum dan Demonstrasi Dalam Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Motivasi Belajar Siswa pada Materi Asam Basa Ditinjau dari Kemampuan Awal. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan Volume: 1 Nomor: 3 Bulan Maret Tahun 2016 Halaman: 354—3*.
- Roestiyah. 1998. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta, Rineka Cipta
- Rohani, Ahmad dan Ahmadi, Abu. 1991. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rohim, Fathur., Susanto, Hadi., & Eliana. 2012. Penerapan Model *Discovery* Terbimbing Pada Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Unnes Physics Education Journal*. Tersedia pada <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej>, (diakses tanggal 20 Juni 2016).
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, W. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Santrock, John W. 2007 . *Psikologi Pendidikan Edisi Kedua*. Jakarta : Prenada Media Group.
- Sardiman. 2000. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Grafindo Persada.
- Slavin, R E. 2011. *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktik*. Jakarta: Indeks.
- Sochibin, A., Indah, D.W., dan Indriani. 2009. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terpimpin Untuk Peningkatan Pemahaman Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 5 (2009): 96-101.
- Sudarmo, Unggul. 2013. *Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Sudaryono. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sudijono, Anas. 2006. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo.

- Sudijono, Anas. 2009. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pres.
- Sudjana, Nana. 2011. *Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suhana, 2014. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.
- Sumantri, Mulyani & Permana. 1999. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdikbud..
- Supriyanto, Bambang. 2014. Penerapan Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Kelas VI B Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Keliling dan Luas Lingkaran Di SDN Tanggul Wetan 02 Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember. *Pancaran*, Vol. 3, No. 2, hal 165-174.
- Suryosubroto, B. 2002. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Suyanti, R.D. 2010. *Strategi Pembelajaran Kimia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Syahputri, Ayu dan Derlina. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Semester Genap pada Materi Pokok Fluida Dinamis di SMA N 1 Stabat T.P 2014/2015. *Jurnal Inpafi* Vol. 4, No. 4, Nop 2016.
- Syamsudin, Abin. 1996. *Psikologi Kependidikan*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 1997. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- _____. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Uno, Hamzah B. 2010. *Desain Pembelajaran*. Bandung: MQS Pubhlishing.
- _____. 2011. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Widiadnyana, I W., Sadia, I W., & Suastra, I W. 2014. Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Pemahaman Konsep IPA dan Sikap Ilmiah Siswa SMP. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA (Volume 4 Tahun 2014)*.

Winkel, W. S. 1983. *Psikologi Pembelajaran dan Evaluasi Belajar*. Jakarta: Gramedia.

Yulianingsih, U. & Hadisaputro, S. 2013. Keefektifan Pendekatan Student Centered Learning dengan Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 2(2): 1-7.